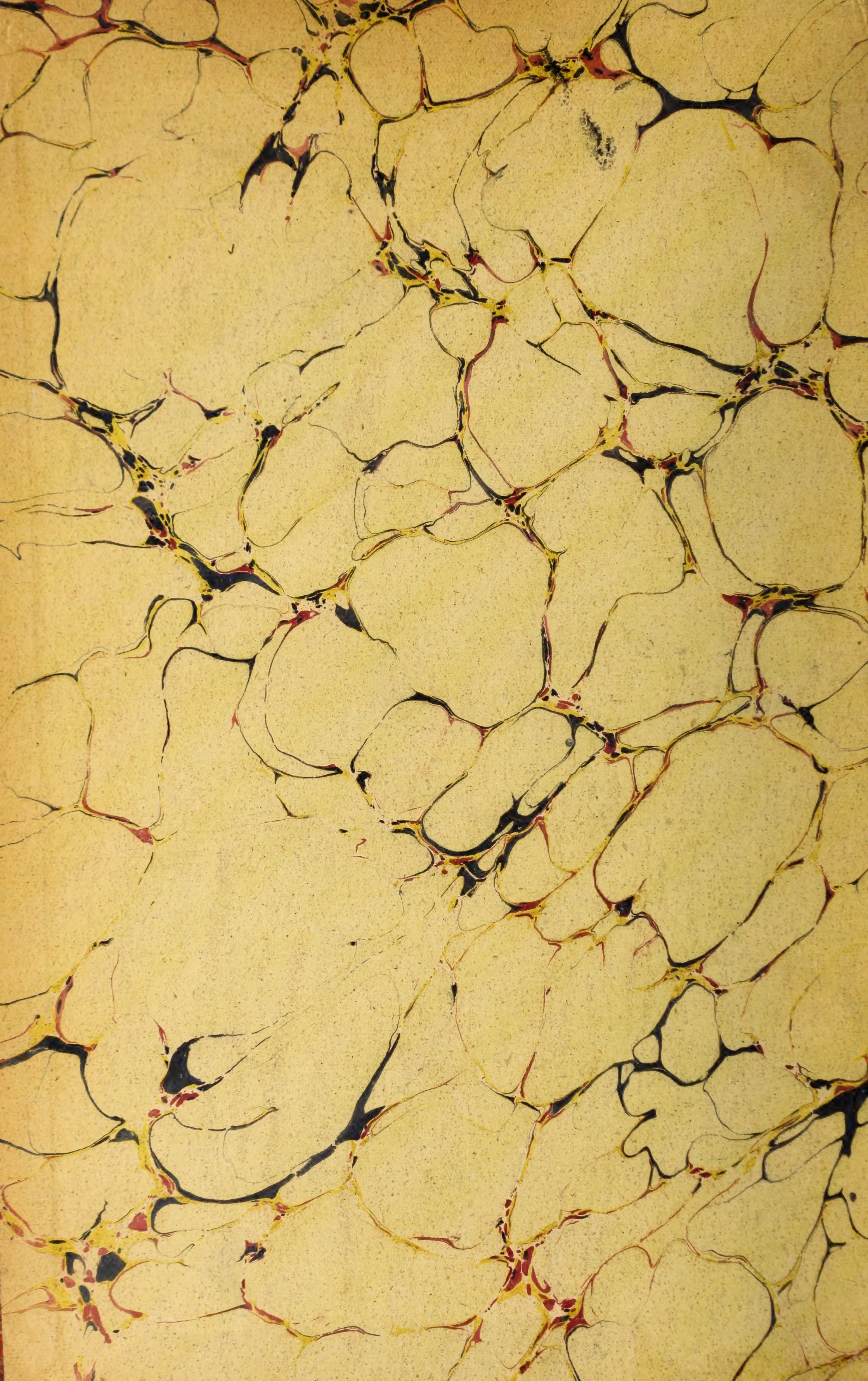
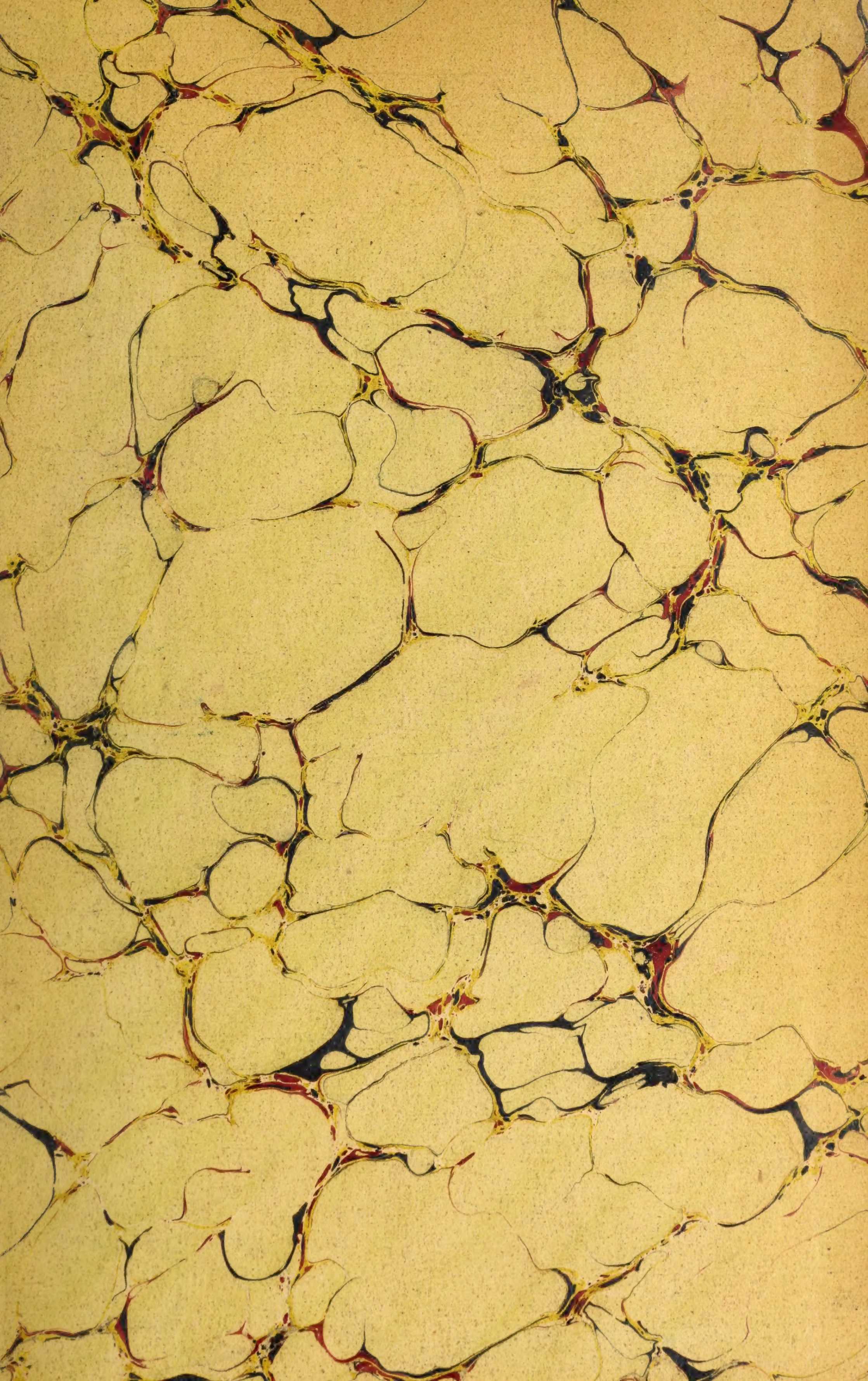
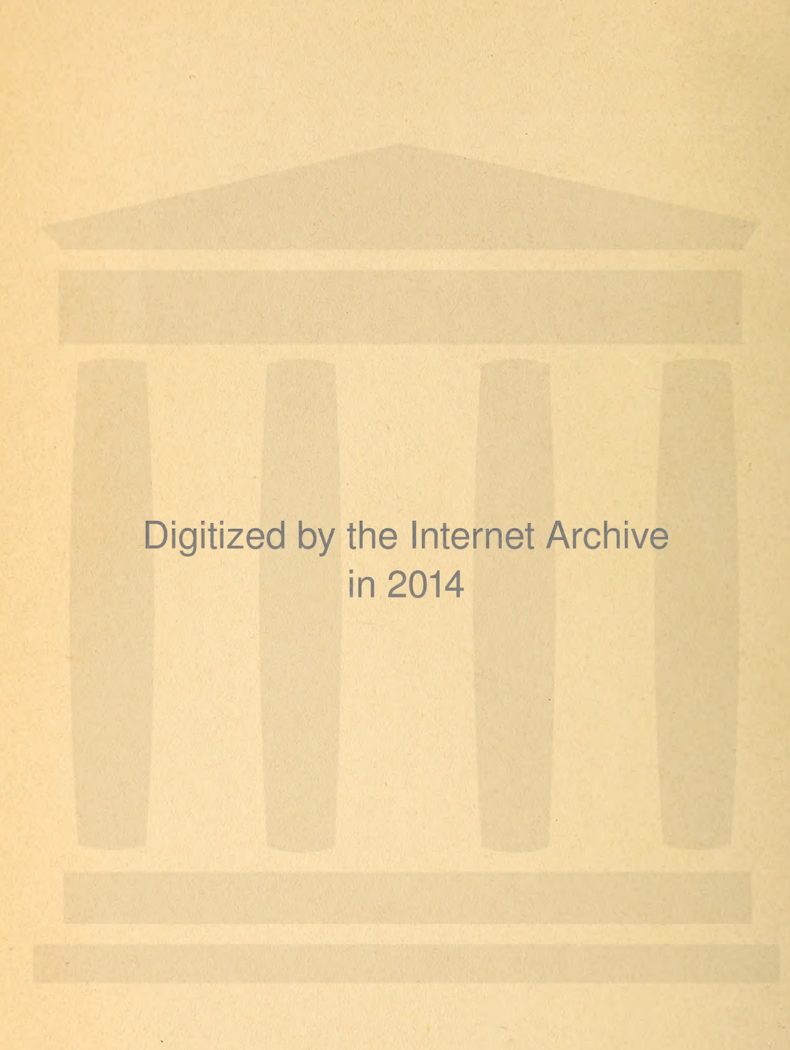

3 1761 09702268 5







COURS ÉLÉMENTAIRE

DE

STATISTIQUE

COURS ÉLÉMENTAIRE

DE

STATISTIQUE

ADMINISTRATIVE

ÉLABORATION DES STATISTIQUES - ORGANISATION DES BUREAUX
DE STATISTIQUE - ÉLÉMENTS DE DÉMOGRAPHIE

OUVRAGE CONFORME AU PROGRAMME ARRÊTÉ PAR LE
CONSEIL SUPÉRIEUR DE STATISTIQUE
pour l'examen d'admission dans diverses administrations publiques

PAR

Le Docteur Jacques BERTILLON
Chef des Travaux statistiques de la ville de Paris
Membre du Conseil supérieur de Statistique



PARIS
SOCIÉTÉ D'ÉDITIONS SCIENTIFIQUES
PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
4, Rue Antoine-Dubois, 4

1895

PRÉFACE

On entend souvent dire que la statistique est une « arme à deux tranchants ». Ceux qui parlent ainsi prouvent seulement qu'ils ne la connaissent pas ; la statistique est comme tous les instruments : elle blesse ceux qui ne savent pas s'en servir ; cela ne prouve pas que l'instrument soit mauvais.

Le premier soin à prendre, lorsque l'on étudie une statistique, est de connaître le sens précis des rubriques qui définissent les chiffres et les éclairent ; il ne suffit pas de connaître le sens officiel d'une rubrique, il faut connaître son sens *réel;* il faut, pour cela, savoir par quelle méthode le chiffre a été élaboré, comment ses éléments ont été définis et compris; comment ils ont été recueillis et dépouillés.

Les circulaires et instructions ministérielles dans lesquelles les méthodes employées sont expliquées, ne sont pas toujours publiées ; même quand elles le sont, il est très difficile de se les procurer. Il n'existait pas d'ouvrage, s'appliquant à l'ensemble de la statistique française, qui les résumât dans ce qu'elles ont d'essentiel, qui comparât les méthodes adoptées avec celles qui sont usitées à l'étranger et avec celles qui ont été recommandées par les assemblées internationales de statisticiens. J'ai assumé la tâche d'écrire cet ouvrage, et je le présente avec confiance au monde des statisticiens, persuadé qu'il rendra service à tous ceux qui consultent les statistiques françaises soit pour étudier la France elle-même, soit pour comparer ses chiffres à ceux des autres pays.

Ce volume répond, en même temps, à un autre besoin :

Dans la session de 1889, le conseil supérieur de statistique émettait le vœu que les grandes administrations publiques fissent entrer la statistique dans le cadre des programmes d'examen pour le grade de commis rédacteur, (grade qui permet à ceux qui l'obtiennent l'espérance d'arriver à être chefs de service).

Le Conseil supérieur arrêta son programme ainsi qu'il suit :

De la statistique. — Sa nécessité pour l'administrateur. — Méthodes générales de la statistique. — Dénombrements. — Enquêtes. — Organisation de la statistique en France. — Principales publications officielles.

Confection d'un tableau statistique. — Préparation des questionnaires. — Leur remplissage. — Contrôle et coordination des données brutes. — Coefficients et moyennes. — Tableaux numériques. — Statistique graphique. — Valeur des résultats de la statistique.

Organisation des services de statistique à l'étranger.

Démographie comparée.

Méthodes spéciales en usage dans le ministère. — Principales données intéressant ce ministère.

Le vœu du Conseil supérieur de statistique, approuvé par le Ministre du Commerce, a été aussitôt exaucé par un certain nombre d'administrations publiques. Mais il n'y avait pas d'ouvrage qui répondît à son programme. J'ai essayé de combler cette lacune.

Cet ouvrage est rigoureusement conforme au programme du Conseil supérieur.

Toutefois, j'ai suivi un ordre différent qui m'a paru plus commode pour l'exposition du sujet. Sur ce point, le Conseil supérieur lui-même partage mon avis ; en 1894, sur mes observations et celles de quelques autres de ses membres, il a reconnu la nécessité de modifier, non pas le fonds même de son programme, mais l'ordre des paragraphes qui y sont marqués ; une commission, dont je suis rapporteur, a été chargée du soin de cette revision, et a adopté le texte suivant (1), qui sera probablement accepté par le Conseil supérieur :

De la statistique. — Sa nécessite pour l'administrateur, l'industriel, le commerçant, le travailleur. — Du rôle de l'État en matière de statistique.

Histoire sommaire de la statistique.

Différence entre la monographie et l'enquête statistique.

Rédaction des questionnaires. — Distribution et retour des questionnaires. — Contrôle et coordination des données brutes. — Confection du document statistique. — Préparation des tableaux numériques.

(1) Cette commission, sur ma demande, a déclaré que le fonds des matières d'examen n'était pas modifié, et qu'un ouvrage qui serait conforme à l'un de ces deux programmes, serait aussi conforme à l'autre. (*Séance du 31 janvier 1895.*)

Valeur des résultats de la statistique. — Coefficients et moyennes. — Conclusions à en tirer. — Statistique graphique.

Appareils et méthodes pour la simplification des calculs statistiques.

Organisation des bureaux de statistique en France et à l'étranger. — Principales publications statistiques. — Méthodes spéciales en usage dans le ministère.

Démographie comparée.

Principales données numériques intéressant le ministère.

Le programme du Conseil supérieur de statistique est facile à justifier : il n'y a guère de service public qui n'élabore quelque statistique, ne serait-ce que pour se rendre compte de ses opéra tions et de leurs résultats;

Mais on fait mal ce qu'on n'a pas appris à faire; il importe donc que les employés d'avenir (c'est pour eux que ce programme a été rédigé) sachent comment on doit s'y prendre pour recueillir des chiffres exacts et pour qu'ils soient comparables à ceux qui sont recueillis ailleurs; il faut donc qu'ils sachent aussi quels sont les méthodes, les définitions, les cadres, etc., adoptés en France et à l'étranger. Enfin il faut qu'ils sachent l'usage que l'on doit faire des chiffres pour en tirer des conclusions utiles.

Cela même ne suffit pas : la statistique est une science d'observation, et l'on n'apprend à observer qu'en observant : « Aucune méthode ne peut remplacer l'étude de la nature, a dit Claude Bernard;... elle seule peut donner le sentiment vrai de la science ». Aussi a-t-on jugé que la statistique humaine étant la plus avancée des sciences dérivées de la statistique, aucune étude n'était plus propre que celle de la démographie à faire connaître l'art d'observer les chiffres, et à donner, comme disait l'illustre physiologiste, *le sentiment vrai de la science.*

Mars 1895.

PREMIÈRE PARTIE

GÉNÉRALITÉS

De la statistique. — Sa nécessité pour l'administrateur. — Méthodes générales de la statistique.

CHAPITRE I

DE LA STATISTIQUE

DÉFINITION : *La statistique* (1) *est l'étude numérique des faits sociaux* (2) (Levasseur). — On a donné plus de cent définitions de la statistique. Nous adoptons celle de M. Levasseur, parce qu'elle est courte et très claire.

(1) Etymologie : *Statist*, *statista*, *statiste*, homme d'Etat. Littré admet (sans aucune preuve à l'appui contrairement à son habitude que l'étymologie de statistique est στατίζειν, établir. L'étymologie est ingénieuse mais il est douteux qu'elle soit historiquement exacte. Le plus ancien texte que l'on connaisse où ce mot soit employé (J'emprunte les détails qui suivent à M. John, professeur à Berne (*Journal de la Soc. de Stat. Suisse*, 1883) qui, lui-même, s'est servi des recherches de Wappäus), est un ouvrage d'Helenus Politanus intitulé « Microscopium statisticum quo status imperii Romano-germanici repræsentatur 1672 ». En 1675, Phil. Andr. Oldenburger, dans un ouvrage intitulé « Itinerarium Germaniœ politicum » parle des « rationes statisticœ » et en 1701 un autre auteur, Thurmann de Halle, parle d'une *Bibliotheca statistica*. Schmeitzel avait institué à Iéna en 1723 un cours de statistique intitulé « Collegium politico-statisticum » et enseigna sous ce titre jusqu'en 1747. C'est donc à tort qu'*Achenwald* (qui fut professeur à Göttingue de 1749 à 1776) passe généralement pour avoir créé sinon la statistique, du moins ce mot. Lui-même déclare qu'il se sert d'un mot déjà usité. Il le fait dériver du mot *statista*, mot que les Italiens ont tiré du mot *stato*, Etat, et auquel ils ont donné le sens d'« homme d'Etat ». Ce mot *statista* est d'ailleurs plus ancien que ne le croyait Achenwald, car le mot *statist*, homme d'Etat, se trouve plusieurs fois dans Shakespeare. « *Statiste* » se trouve aussi dans La Mothe le Vayer (1588-1672) précepteur de Louis XIV.

(2) Cette définition convient fort bien à la statistique administrative, la seule dont nous nous occupions ici. C'est volontairement que M. Levasseur a limité le

« Tous les faits sociaux ne sont pas de nature à fournir matière à la statistique. On peut dresser la statistique des individus condamnés en cour d'assises, parce que les condamnations sont inscrites sur les registres du parquet » et parce qu'il est assez facile (1) de définir ce qu'on entend par « individu condamné en cour d'assises ». Mais on ne saurait dresser la statistique des bonnes et mauvaises actions parce que la société ne saurait en tenir registre et que l'appréciation de la qualité des actes est si délicate qu'il serait impossible de préparer les cadres d'un tel enregistrement (2). En effet, comment définir exactement ce qui distingue une bonne action d'une mauvaise ?

Ainsi, pour que des faits puissent être l'objet d'une statistique il faut : 1° qu'ils soient définis très nettement (voir page 8); 2° qu'ils soient inscrits à mesure qu'ils se produisent.

Nécessité de la statistique — Cette nécessité, qui est presque évidente, a été démontrée notamment par Socrate ; Xénophon raconte comment ce grand philosophe fit passer un véritable examen de statistique à un jeune homme ambitieux qui prétendait, à force de beaux discours, gouverner Athènes, et comment il lui fit adroitement comprendre qu'il était insensé et presque criminel de vouloir gouverner un pays quand on ne connaît ni ses ressources, ni ses causes de faiblesse, ni celles de ses ennemis (3). Combien voyons-nous, à notre époque, d'hommes d'Etat à qui la lecture de ce passage de Xénophon pourrait être profitable !

C'est la statistique des transports qui nous enseigne si tel chemin de fer, tel pont, tel canal méritent d'être construits, et quelles

sens du mot statistique à l'étude du dénombrement des faits sociaux, et ce sens paraît conforme à l'étymologie.

Cependant le mot « statistique » se prend correctement dans un sens beaucoup plus général. « La statistique est plus qu'une science, c'est une méthode » (Bertillon père) et cette méthode peut s'appliquer à d'autres faits qu'à des faits sociaux. Lorsque les chirurgiens, par exemple, recherchent dans combien de cas l'amputation de la cuisse a été suivie de mort, ils font une étude très instructive qui leur enseigne la prudence et qui leur montre aussi l'importance des progrès réalisés par leur art. Ils donnent couramment à cette étude numérique le nom de statistique, et il n'y a aucune raison pour blâmer cette dénomination.

C'est pourquoi je préfèrerais la définition suivante : « La statistique est l'étude du dénombrement des choses, des personnes et des faits ».

(1) Nous disons « assez facile » parce que ce n'est pas aussi simple qu'on pourrait le croire au premier abord (voir pages 288-293).

(2) Tout ce passage est emprunté presque textuellement à M. Levasseur.

(3) Cette anecdote est racontée très agréablement par Rollin *(Hist. ancienne)*,

sommes il est raisonnable d'y consacrer. C'est la statistique approfondie de la population qui nous apprend quelle grandeur il faut donner à un hôpital, à une école, etc. Mais pour tous ces travaux publics, il faut de l'argent ; il faut donc un impôt. C'est encore la statistique qui nous apprend à évaluer ce que rapportera tel ou tel impôt nouveau.

La statistique n'est pas moins nécessaire à l'industrie privée. Nous avons déjà cité les chemins de fer ; c'est la statistique qui leur apprend à régler leurs tarifs de façon qu'ils soient rémunérateurs sans être prohibitifs. Ce que nous avons dit à leur sujet s'applique à toutes les industries,et surtout aux industries nouvelles: avant d'y risquer de l'argent, il faut évaluer les quantités de produits que l'on a chance de vendre. C'est la statistique qui (le plus souvent) pourra l'indiquer.

Les Compagnies d'assurances ne vivent pour ainsi dire que de statistique.

Le commerce a un besoin plus grand encore de statistique ; aussi se précipite-t-il en quelque sorte sur les statistiques agricoles. Apprend-il qu'en tel pays la récolte est faible, que dans tel autre elle est abondante, il compense l'insuffisance de l'une par l'excès de l'autre.

La méthode statistique est nécessaire dans toutes les sciences ; c'est par le dépouillement statistique des registres de bord que le commodore américain Maury a abrégé du tiers et souvent de moitié les routes maritimes sur toutes les mers et que l'Allemand Dove a pu formuler la loi célèbre qui porte son nom.

C'est en comptant et en pesant les récoltes résultant de tel ou tel mode de culture que les stations agricoles ont formulé les règles de la culture intensive. La méthode statistique n'a pas été moins profitable à la médecine et à la chirurgie ; elle a joué son rôle dans les recherches de l'immortel Pasteur; c'est elle qui naguère montra les services rendus par la vaccine, l'inutilité d'un grand nombre de règles d'hygiène, de traitements médicaux et chirurgicaux, qu'on croyait bons, et c'est elle encore qui, en ce moment même, montre les bienfaits de l'antisepsie, de la désinfection, de la sérothérapie, etc.

Les statistiques dont nous venons de parler intéressent l'humanité tout entière et toutes les classes sociales sont appelées à en profiter également. Une statistique du travail bien faite serait spécialement utile pour les classes ouvrières. Elle les avertirait des pays où telle ou telle catégorie de travailleurs est demandée ; et de

ceux dans lesquels, au contraire, telle ou telle profession est encombrée. Des statistiques de ce genre sont particulièrement fréquentes en Amérique ; très souvent elles sont faites par des syndicats ouvriers ; on peut se demander peut-être si elles sont toujours très dignes de foi.

Dans les lignes qui précèdent nous n'avons envisagé que des questions qui, malgré leur grande importance, ne sont que secondaires. C'est la statistique qui nous montre que, en ce moment même, la France court à sa perte faute de naissances, et c'est elle qui (si on traitait moins légèrement ce grave problème) enseignerait sans doute à notre pays comment il pourrait réagir contre un si redoutable danger.

Chapitre II

MÉTHODES GÉNÉRALES DE LA STATISTIQUE

Des enquêtes administratives et les monographies. — Si vous voulez vous rendre compte de la configuration d'un pays, ce que vous pouvez faire de mieux est de monter sur une haute colline qui le domine tout entier ; vous voyez alors ici s'étendre une forêt, là des plaines cultivées ; voici le ruban argenté d'un fleuve qui coupe le paysage ; ces amas de petites cabanes sont des villages et des hameaux ; ces cordons jaunes qui les relient sont des routes et des chemins ; ce panache de vapeur indique un chemin de fer ; au loin, la vue est limitée par la dentelure bleuâtre d'une chaîne de collines.

Quand vous avez ainsi dressé dans votre esprit la cartographie générale de la région, la connaissez-vous ? non pas ; il s'en faut de beaucoup ! Vous avez vu une forêt et vous avez pu en juger l'étendue (ce qui est à vrai dire un renseignement très important), mais vous ne savez pas de quelles essences elle est peuplée ; vous étiez pour cela trop loin ; pour le savoir, il faut aller dans cette forêt et la parcourir. Vous avez vu des villages ; vous avez pu compter les maisons qui les composent, mais vous ne savez pas si ces maisons sont tenues proprement, ni si elles sont assez vastes pour ceux qui les occupent, etc. Vous savez enfin que ce pays est habité et cultivé par une population nombreuse et active, mais vous ne connaissez pas bien l'âme intime, les habitudes d'esprit de cette population.

Descendez donc de votre montagne ; après avoir vu l'ensemble du pays, étudiez-en le détail, et alors, et alors seulement vous pourrez vous vanter de le connaître complètement.

Etudiez l'ensemble d'abord, le détail ensuite, sans quoi vous prendrez l'exception pour la règle ; vous imiterez ce voyageur novice qui, débarquant à la gare d'Orléans, crut que tout Paris ressemblait au quartier St-Marcel ; il se fût épargné cette erreur

si, du haut de la butte aux Cailles, il avait jeté les yeux sur le panorama magnifique de la grande ville ; il aurait vu alors que le quartier St-Marcel n'est qu'un des faubourgs de Paris, mais n'en est pas le centre. Pour connaître Paris, il faut en étudier successivement la périphérie souffrante et desheritée, et le centre, magnifique, intelligent et vivant.

Commencez donc par juger l'ensemble ; et voyez le détail ensuite. Si vous aviez commencé par entrer dans la futaie au lieu de connaître d'abord son étendue, à quoi vous aurait servi de savoir si elle contient des chênes ou des broussailles ; cette notion ne vous aurait appris si cette futaie constituait une richesse pour le pays ; peu étendue, c'est à peine si elle méritait d'être visitée.

L'ensemble d'abord, le détail ensuite. Telles sont les deux études que doit faire successivement le statisticien ; ces deux études, aussi nécessaires l'une que l'autre, portent deux noms différents : l'étude de l'ensemble d'un pays se fait par les « enquêtes administratives » (1) ; l'étude du détail (qui doit suivre la précédente) se fait par la « monographie ».

Exemple : La statistique du mouvement de la population vous enseigne qu'en France, il n'y a que 23 naissances annuelles pour 1000 habitants et que ce chiffre est de beaucoup le plus faible qu'il y ait en Europe. Vous comparez ce chiffre aux similaires des autres pays, et vous trouvez qu'en Allemagne, il y a 40 naissances pour 1000 habitants, en Angleterre 33, etc. et que la France compte beaucoup moins de naissances qu'aucun autre pays de l'Europe, en

(1) On distingue les « enquêtes périodiques » qui se font à intervalles déterminés (toutes les semaines, tous les mois, tous les ans, tous les cinq ans ou tous les dix ans) et les « enquêtes occasionnelles » qui se font à propos d'un événement extraordinaire. Les statisticiens attribuent généralement plus de valeur aux enquêtes périodiques qu'aux enquêtes occasionnelles, parce que celles-ci ne sont pas toujours impartiales. Il peut arriver qu'elles aient pour but de prouver telle ou telle thèse présentée par le ministre du jour.

Enfin il y a deux sortes d'enquêtes périodiques : 1° les *mouvements annuels* et 2° les *bilans* ou *dénombrements*. Par exemple les mouvements annuels de population, qui nous disent combien il y a d'individus qui entrent dans le monde, et combien en sortent, ne suffisent pas à nous faire connaître la population d'un pays ; ils ne nous disent même pas à combien s'élève cette population, il nous faut donc établir de temps à autre, le dénombrement de la population. Ces deux enquêtes sont exactement semblables à celles que fait un commerçant pour se rendre compte de la marche des affaires : après avoir établi le mouvement de ses marchandises (celles qui sont entrées dans son magasin et celles qui en sont sorties), il fait son inventaire. De même un comptable, après avoir établi le compte des recettes et des dépenses, établit son bilan. Etc.

sorte que, si les choses continuent ainsi (et on ne voit aucun motif pour qu'elles changent) notre pays, autrefois le plus puissant de l'Europe, deviendra, numériquement, l'un des plus faibles.

Voilà le résultat d'ensemble que nous révèlent les enquêtes administratives. Ce résultat d'ensemble, aucune monographie, si habile qu'elle puisse être, ne nous le fournira.

Mais voulons-nous connaître les causes de cette décadence numérique dont notre pays est menacé ? C'est par l'analyse du chiffre précédent que nous devons les rechercher. Etudions quelles sont les parties de la France qui ont la plus faible natalité ; nous trouvons que ce sont les départements normands et plusieurs de ceux de la vallée de la Garonne, c'est-à-dire des pays extrêmement riches. Quels sont au contraire les départements où la natalité est la plus élevée ? Ce sont — outre la Flandre, — ceux de Bretagne, ceux de quelques parties des Cévennes, c'est-à-dire des pays extrêmement pauvres.

A Paris, nous trouvons les deux extrêmes : les arrondissements excentriques (les plus pauvres) ont une natalité élevée ; ceux du centre, et notamment le VIII[e] (le plus riche de tous) ont une natalité extraordinairement faible.

Mais descendons encore dans un plus grand détail ; cherchons dans le département le moins fécond de la vallée de la Garonne, quelle est la fécondité propre à chaque canton (1), et comparons ce résultat à l'évaluation de la richesse de ces cantons. Nous retrouvons la même loi : les cantons les plus riches de ce riche département sont ceux où les enfants sont les plus rares ; les moins riches sont ceux où la natalité — toujours très insuffisante — est un peu moins misérable.

Soumettons les faits statistiques à une analyse plus méticuleuse encore ; cherchons, ainsi que l'a fait M. Arsène Dumont dans plusieurs départements de Normandie, de Bretagne et du Midi quelles sont les communes où la natalité est forte et celles où elle est faible, transportons-nous avec lui dans ces communes et étudions, interrogeons et décrivons les différentes catégories d'habitants qui y vivent. Nous ne tarderons pas à établir entre eux diverses catégories : le commerçant, le paysan propriétaire, l'ouvrier, le marin, etc.; il nous deviendra possible de décrire, presque unité par unité, ces divers groupes sociaux ; nous pourrons nous convaincre que tel ou tel individu est un *type* de son groupe dont il représente les quali-

(1) D[r] Chervin. *Bull. de la Soc. d'anthropologie*, 22 janvier 1891.

tés et les défauts. Nous nous attacherons à décrire par le détail la vie de ces *individus types*, car en les décrivant, ce sera la totalité de leur classe sociale que nous apprendrons à connaître.

C'est ainsi que successivement, et par échelons, le statisticien descendra de la contemplation des phénomènes d'ensemble, à leur analyse et finalement à la description monographique des individus types.

La méthode monographique a été tout spécialement appliquée à la rédaction de budgets de famille. Les statisticiens qui les ont établis, gagnaient de leur mieux la confiance des individus types qu'ils voulaient décrire, et s'informaient de ce qu'ils gagnaient et surtout de l'usage qu'ils faisaient de leur argent. L'état intellectuel, l'état moral, l'état physique, etc., doivent également être notés. L'illustre Le Play a tracé les règles de la description monographique.

Les administrations publiques (Etat, provinces, villes) ont seules les moyens de faire des enquêtes générales ; c'est pourquoi nous n'hésitons pas à les appeler enquêtes administratives.

Au contraire, les monographies ont souvent été faites avec succès par des particuliers zélés. Il n'y a d'ailleurs, aucune raison pour que l'administration publique se prive de ce puissant moyen de savoir. Différentes administrations américaines et russes sont même un exemple du contraire.

De l'absolue nécessité de l'uniformité en statistique. — En dehors de l'uniformité, pas de salut en statistique ! En effet, souvenons-nous de la condition essentielle que doit remplir une catégorie de faits pour pouvoir faire l'objet d'une statistique : il faut, avons-nous dit, que « *ces faits soient définis très nettement* » Par exemple si on fait la statistique des *maisons*, il faut que le mot *maison* soit l'objet d'une définition très précise, sans quoi on s'exposera à faire des comptes très longs, probablement très ingénieux, qui pêcheront par un seul point : on ne saura pas ce qu'on aura compté.

Doit-on dans un immeuble compter autant de maisons qu'il y a de corps de bâtiments, même lorsque ces bâtiments se touchent ; doit-on compter autrement lorsqu'ils ne se touchent pas ? Doit-on compter comme maison une cabane, une baraque, un hangar, une guérite, une niche à chien.... ?

Ces questions doivent être fixées soit dans un sens soit dans un autre, car si elles ne sont pas fixées, vous ne connaîtrez pas le sens des chiffres auxquels vous arriverez. En effet, elles peuvent avoir une grande influence sur les chiffres. En voici un exemple : à

Paris, le recensement a trouvé dans le quartier de Bercy, 305 maisons, tandis que l'administration des contributions directes en a trouvé 1,214. Un lecteur superficiel accusera ces statistiques de fausseté, et cependant elles sont exactes toutes les deux. En effet, la différence des chiffres vient d'une différence de définition. Le recensement, d'accord avec le service de la voirie, ne compte comme *maisons* que les édifices dans lesquels on peut habiter ; une baraque inhabitable, une guérite ne sont pas à son avis, des maisons. D'autre part, l'administration des contributions directes compte comme *propriété bâtie* tout ce qui peut payer impôt. Il compte donc à ce titre cette multitude de petites maisonnettes qui se trouvent dans l'entrepôt de Bercy, et qui sont justement assez grandes pour contenir un bureau et une chaise.

Ainsi les plus petites différences de définition peuvent avoir sur les chiffres la plus grande influence.

Si vous faites la statistique d'un vaste pays, tel que la France, il faut absolument que sur toute sa surface, les mêmes définitions très détaillées soient prescrites avec uniformité. Sans quoi, certaines régions prendront le mot *maison* par exemple, dans un sens, les autres dans un autre, et quand vous totaliserez ces chiffres disparates, vous arriverez à un résultat qui n'aura pas de signification précise.

Il faut aussi que les cadres soient uniformes. Par exemple, si vous voulez avoir l'âge des habitants de la France, et que dans un département on vous dise combien il y a d'habitants de 0 à 6 ans, combien de 7 à 14, etc., tandis que dans un autre on vous dira combien il y en a de 0 à 9 et de 10 à 19, vous serez dans l'impossibilité de totaliser ces résultats et de savoir en résumé quel est l'âge des habitants de la France.

Tout cela semble évident par soi-même, et pourtant on a longtemps négligé, et on néglige encore de nos jours bien souvent cette règle élémentaire. En voici plusieurs exemples :

A la fin du règne de Louis XIV, le duc de Beauvillier fit faire, par les intendants, pour l'instruction du Dauphin, les mémoires sur l'état des provinces qu'ils gouvernaient. Malheureusement on croyait à cette époque que les expressions les plus générales sont les plus nobles (cette absurdité était si généralement admise qu'elle a été écrite par Buffon, que son génie observateur aurait dû garer d'un tel non-sens), et on négligea de définir les mots dont on se servait. Aussi les intendants répondirent sans uniformité ; ainsi on leur demandait la population de leur province ; les uns don-

nèrent le nombre de tous les habitants ; d'autres n'indiquèrent que certaines catégories de personnes : d'autres, le nombre des feux ; d'autres encore, les feux taillables seulement ; enfin, un certain nombre ne donnèrent que le nombre des contribuables. Il est extrêmement difficile d'en tirer la population de la France (p. 27, 428).

De nos jours encore, on commet journellement la même faute. Dans un grand nombre de départements, l'inspecteur départemental des enfants assistés ou protégés publie chaque année une statistique des opérations de son service, et notamment de la mortalité des enfants qui en dépendent. Comme chacun d'eux procède à sa manière, et qu'aucun cadre uniforme ne leur est prescrit, il n'est pas possible de tirer de tant d'efforts individuels des conclusions générales de quelque utilité.

Autre exemple : un certain nombre de villes françaises publient depuis assez longtemps des relevés périodiques des causes de mort de leurs habitants. En 1885, on résolut de centraliser ces données si précieuses à Paris ; on s'aperçut aussitôt que, comme chaque ville avait un cadre statistique différent des autres, aucune comparaison instructive n'était possible entre elles. On corrigea aussitôt ce défaut : un mois après cet essai de centralisation, on leur prescrivit un cadre commun, et aujourd'hui cette statistique est devenue l'une des plus dignes d'intérêt (p. 259).

Non seulement il faut en statistique de l'uniformité entre les différentes parties d'un pays, mais il en faut aussi, pour le même pays, dans le cours du temps, afin qu'on puisse comparer le présent au passé, et voir ainsi ce que devient le pays : s'il tend à s'enrichir ou à s'appauvrir, s'il se démoralise ou s'il devient meilleur, s'il se peuple ou se dépeuple, etc.

Pour arriver à ce résultat, il faut que les définitions actuelles, les cadres actuels, etc., ne soient pas discordants avec ceux d'autrefois. Cela est très difficile à obtenir.

La statistique vaut surtout par les comparaisons. C'est pourquoi, en statistique, tout changement est, en lui-même, mauvais. Et cependant, quand une méthode est mauvaise, il faut bien la changer ; quand les conditions de la vie changent, il faut bien changer les cadres dans lesquels la vie sociale est peinte numériquement. De cette contradiction entre la nécessité de l'uniformité, et la nécessité de progresser, résultent pour un statisticien consciencieux une série de cas de conscience parfois très difficiles à résoudre.

Enfin, puisque la statistique vaut surtout par les comparaisons,

il faut de l'uniformité aussi dans la statistique des différents pays pour qu'on puisse les comparer entre eux et s'instruire de l'expérience des pays étrangers.

Les statisticiens ont senti depuis un demi-siècle déjà la nécessité de s'entendre sur les définitions et sur les cadres. Dans ce but a été fondé le Congrès international de statistique. Il fut créé, sous l'inspiration de l'illustre statisticien belge Quetelet, en 1851, à l'occasion de l'Exposition universelle de Londres. Sa première session s'est tenue à Bruxelles en 1853; la deuxième à Paris en 1855; la troisième à Vienne en 1857; la quatrième à Londres en 1860; la cinquième à Berlin en 1863; la sixième à Florence en 1867; la septième à la Haye en 1869; la huitième à Saint-Pétersbourg en 1872; enfin la neuvième et dernière à Budapest en 1876. La Commission permanente du Congrès (Commission créée en 1872) s'est réunie à Vienne en 1873, à Stockholm en 1874, à Budapest en 1876 et enfin à Paris en 1878. Des difficultés, qu'il serait trop long de faire connaître ici, rendirent impossibles d'autres réunions. Elles furent reprises, sous un autre nom, à partir de 1885.

Le Congrès international de statistique ne tarda pas à se convaincre qu'il était beaucoup plus difficile qu'on ne l'avait cru tout d'abord de rendre les statistiques internationales uniformes et comparables. Cependant ses efforts n'ont pas été perdus. Outre la série de volumes dans lesquels sont relatés les travaux produits lors des différentes sessions, le Congrès a provoqué des récapitulations internationales très intéressantes sur les sujets suivants : Viticulture (Hongrie : M. Keleti). — Population (Suède : M. Berg). — Caisses d'épargne (Italie : M. Bodio). — Grandes villes (Hongrie : M. Körösi). — Justice civile (France : M. Yvernès). — Agriculture (France : M. Loua). — Territoire (Russie : Gal Strelbitski). — Mines (Russie : M. Beck). — Tables de mortalité (Belgique : M. Quetelet). — Navigation maritime (Norvège : M. Kiær).

Le Congrès international de démographie fondé à Paris en 1878 par les soins du Dr Chervin, et présidé pendant sa première session par MM. Bertillon père et Levasseur, s'est joint, depuis cette époque, aux Congrès d'hygiène et s'est réuni déjà six fois.

En 1885, les statisticiens principaux de l'Europe se réunirent à Paris pour célébrer le vingt-cinquième anniversaire de la Société de statistique de Paris, et à Londres pour célébrer le cinquantième anniversaire de la Société de statistique de Londres. Dans cette dernière ville fut fondé, dans le but d'amener l'uniformité des statistiques européennes, l'*Institut international de statistique*. Cette

Société s'est réunie une première fois à Rome (1887), une deuxième fois à Paris (1889), une troisième fois à Vienne (1891) et une quatrième fois à Chicago (1893). Elle se réunira en 1895 à Berne. Elle poursuit avec plus de succès, semble-t-il, l'œuvre entreprise par les Congrès de statistique.

Elle publie un Recueil extrêmement important intitulé *Bulletin de l'Institut international de statistique*. Tandis que les *Comptes rendus* du Congrès international de statistique étaient publiés presque uniquement en français, le *Bulletin de l'Institut de statistique* admet quatre langues (français, anglais, allemand, italien), suivant la préférence de chaque auteur. Le français est réservé pour les communications du Bureau.

Il sera très difficile d'amener l'uniformité internationale des statistiques parce que chaque pays, tout en reconnaissant qu'il est très désirable qu'il se rende comparable aux autres, trouvera toujours plus désirable encore de rester comparable avec lui-même, afin de pouvoir comparer son présent avec son passé, et refusera pendant longtemps de changer ses cadres au profit des comparaisons internationales.

La devise de la statistique est donc : *Noli me tangere*. « Ne touchez pas mes définitions, mes méthodes, mes cadres! » Cette devise est sage, sans doute, mais il est bon de ne pas lui rester trop constamment fidèle.

Chapitre III

HISTOIRE DE LA STATISTIQUE

Nous l'avons vu; on a fait de tout temps de la statistique, mais la statistique, lorsqu'elle est faite irrégulièrement par des hommes incompétents et lorsqu'elle n'est pas publiée, est forcément inexacte et inutilisée.

Il est donc intéressant de voir la statistique scientifique se développer progressivement et lentement dans tous les états du monde. Nous croyons donc utile d'en tracer un tableau général, malgré les imperfections qu'on pourra remarquer dans notre exposé. (1)

Nous suivons dans ce chapitre l'ordre géographique tel qu'il a été adopté par le Congrès international de statistique, dans sa session de Saint-Pétersbourg, en 1872. Nous avons déjà eu occasion de parler des Congrès internationaux de statistique (page 11) et nous n'y reviendrons pas.

Royaume-Uni. — On ne saurait guère fixer le début de la statistique en Angleterre. Les recensements se font tous les dix ans depuis 1801. D'autres statistiques, plus ou moins imparfaites (justice, etc.), existaient dès cette époque.

Cependant le premier bureau de statistique (*Statistical department*) a été fondé en 1832 au *Board of trade* et fut confié à un écrivain distingué, Porter. Le *Board of trade* est le principal office de statistique de l'Angleterre. Il publie notamment la statistique du commerce et de la navigation; les documents sur les chemins de fer, sur l'agriculture, etc. Enfin depuis 1852, il publie son célèbre

(1) La Société de statistique de Paris a publié en 1885 une histoire de la statistique dans 14 pays seulement. Celle qui suit, quoique insuffisante, est beaucoup plus complète (52 pays).

Statistical abstract; aujourd'hui il y en a trois : l'un pour le Royaume Uni, l'autre pour les Colonies britanniques et enfin un autre qui est international. Le directeur actuel du *Board of trade* est M. Robert Giffen. Mais déjà depuis longtemps un grand nombre d'économistes s'occupaient de la statistique avec succès. La *British association* créa une section de statistique en 1830, mais avec des restrictions qui déplurent à beaucoup de statisticiens. Ces dissidents fondèrent alors (1834) la Société de Statistique de Londres qui publie depuis cette époque la meilleure peut-être des revues statistiques de l'Europe (*Journal of the Statistical Society of London*).

En 1836 fut créé le *Registrar General's office* destiné à centraliser les registres de l'état-civil de l'Angleterre. L'institution similaire ne fut fondée pour l'Écosse qu'en 1854 et en Irlande en 1863. A côté du Registraire général, on plaça au bout d'un certain temps un statisticien qui fut le très distingué Dr William Farr. Son successeur actuel est le Dr Tatham.

Un grand nombre de statistiques sont publiées par le *Local Government Board* (paupérisme, hygiène publique, finances communales, etc.)

Presque toutes les villes anglaises de quelque importance possèdent un bureau d'hygiène dirigé par un *Medical Officer of health*, chargé de prendre les mesures sanitaires exigées par les circonstances. Le plus souvent, il publie chaque année un volume accompagné de statistiques sur l'état sanitaire.

Danemark. — La statistique du Danemark date de 1801, mais elle ne recueillit d'abord que les mouvements de la population et ne les publiait pas, car le gouvernement absolu qui était alors dans toute sa vigueur dans ce pays, n'admettait pas que le public eût connaissance des affaires de l'administration. En 1833 fut nommée une commission centrale de statistique qui, malgré des ressources insuffisantes, publia 18 volumes de statistique et fit un recensement en 1834.

Sous l'influence de cette commission, les publications statistiques se multiplièrent rapidement : la Justice (1832) ; navigation intérieure et extérieure (1834) ; l'Agriculture (1837) ; le Commerce extérieur (1838) ; l'alcool (1841) ; furent successivement l'objet de publications statistiques qui depuis n'ont guère été interrompues.

En 1850, le bureau de statistique fut réorganisé, et depuis ce moment, ses publications n'ont subi aucune interruption. Le Conseil royal de Santé (secrétaire : Dr Carlsen) publie les statistiques de villes danoises. Copenhague publie les siennes (Marcus Rubin).

Feu C. N. David fut parmi les statisticiens les plus distingués du Danemark. M. Marius Gad est son successeur actuel.

NORVÈGE. — La statistique y date du commencement de ce siècle. Toutefois elle ne fut centralisée qu'en 1830. Pendant longtemps elle fut basée sur les rapports quinquennaux des Préfets sur la situation économique de leur département.

Toutes les branches de la statistique ont reçu très vite en Norvège un complet développement.

M. Kiær est le directeur de la statistique norvégienne.

M. Broch est l'auteur d'une excellente description de son pays intitulée : *la Norvège et le peuple norvégien,* 1878.

SUÈDE. — La patrie de la statistique fut la Suède où le célèbre Wargentin l'organisa en 1749. On peut même faire remonter plus haut la statistique suédoise : une loi de 1686, encore en vigueur, en fut le fondement, car elle obligeait les pasteurs à tenir des registres de l'état-civil et des registres de population (voy. *4e Partie*) ; dès 1730, on tâcha d'en tirer des résultats statistiques, mais c'est seulement en 1749 qu'une commission statistique (qui depuis 1756 s'appelle *commission des tabelles*), dont Wargentin faisait partie, en tira les éléments d'une statistique de population. A partir de 1797, la Commission des tabelles dut envoyer au Roi un rapport annuel, et à partir de 1818, il fut imprimé chaque année. Il était consacré uniquement à la statistique démographique.

En 1830, et années voisines, furent créées les statistiques suivantes : Justice. — Mines et usines. — Industries manufacturières. — Commerce et navigation. — Prisons. — Rapports des préfets (sur l'état économique des provinces). Toutefois la plupart des statistiques que je viens d'énumérer n'ont été publiées périodiquement qu'à partir de l'année 1858 environ.

A partir de 1861 environ, furent publiées les statistiques suivantes : Télégraphes. — Hygiène publique (avec aperçu rétrospectif). — Aliénés. — Chemin de fer de l'État. — Postes.

Sont de date plus récente : la Statistique agricole. — Arpentage. — Instruction publique. — Forêts. — Élections. — Travaux publics. — Assistance publique et finances communales. — Eau-de-vie. — Salaires et pensions (1881).

On voit que la Statistique suédoise, fondée au milieu du siècle dernier, s'est considérablement développée en 1830. Depuis 1860, elle fait des progrès rapides.

L'un des plus illustres statisticiens de la Suède est feu le Dr Berg. M. Sidenbladh est son élève et son successeur.

Russie. — On fait remonter à Pierre-le-Grand la création de la statistique russe. Il a, en effet, prescrit l'usage de Comptes rendus administratifs qui contenaient nécessairement des données statistiques. En 1802, ordre fut donné aux huit ministères de rassembler des statistiques. Tous ces travaux ont servi de base à une collection de documents statistiques publiés jusqu'en 1831 par MM. Kirilov et Pogolin.

En 1841 fut créé au ministère de l'intérieur un comité de statistique, qui fut réorganisé en 1852. Un autre comité statistique a été institué en 1853 auprès de l'administration des travaux publics.

Cependant on comprend aisément les obstacles que devait rencontrer, dans un pays tel que la Russie, le développement de la statistique. De bonnes publications sur les mouvements de population ont paru en 1867, 1868 et 1869. Elles n'ont été reprises depuis qu'en 1881. En 1894 a été fondé le *Bulletin russe des statistiques financières*, en français. M. Jahnson à écrit en 1878-80 une description statistique de l'empire russe. M. Troïnitski est le directeur actuel de la statistique russe.

Les statistiques d'ensemble sont difficiles à établir en Russie. Au contraire, on ne saurait exagérer l'excellence, en Russie, des statistiques locales entreprises par les *Zemstvos* (assemblées provinciales) d'un grand nombre de gouvernements.

Ce sont des enquêtes extrêmement soignées, extrêmement détaillées et consacrées plus particulièrement à noter l'état économique des paysans (1).

La première en date de ces études est celle du gouvernement de Viatka, en 1870. Depuis cette époque, sur 34 gouvernements qui sont doués d'un *Zemstvo* (on voit que la plupart des gouvernements n'ont pas de *Zemstvo*), il y en a 25 qui ont entrepris des études du même genre. Elles sont faites surtout dans un but scientifique, c'est à-dire dans le désir bien naturel de se connaître soi-même ; mais souvent aussi les besoins administratifs (répartition des impôts, assistance publique, etc.) ont poussé les *Zemstvos* à les entreprendre ; tel fut le cas au moment des disettes, qui ne sont malheureusement pas rares en Russie.

Les enquêtes des *Zemstvos* sont de véritables collections de

(1) Voir la très intéressante brochure que leur a consacrée M. Bleklov. *Travaux statistiques des Zemstvos russes.* Paris, Berger-Levrault, 1893.

monographies sommaires portant sur *toutes* les familles et faites entièrement par de jeunes statisticiens formés à ce genre de travail : tantôt ils vont de maison en maison, puis de village en village, remplir pour chaque famille une feuille statistique où aucun détail de la vie journalière n'est oublié ; tantôt ils convoquent les paysans dans le local qui sert aux réunions du *mir*, et remplissent ainsi leurs formules. Ces feuilles sont dépouillées dans les bureaux du *Zemstvo*. D'ailleurs les méthodes employées pour colliger les documents sont presque toujours publiées avec le document lui-même.

Orlov, de Moscou, auteur d'un ouvrage célèbre en Russie : *Sur les formes de la tenure du sol chez les paysans du gouvernement de Moscou* (5,500 villages y sont étudiés), a surtout contribué à l'organisation de ces statistiques.

Ces travaux des *Zemstvos* russes sont peu connus et mériteraient de l'être.

Les villes de Saint-Pétersbourg (M. Pocrovski), Moscou (M. Gregoriev), Varsovie (M. Zaleski), et plus récemment Odessa (M. Borinevitch), possèdent d'excellentes organisations statistiques.

M. Simonenko est rédacteur du Comité de statistique du royaume de Pologne,

Finlande. — La statistique de Finlande date naturellement de 1749 comme celle de Suède, dont la Finlande faisait alors partie. Elle resta dans l'état stationnaire jusqu'en 1865, date à laquelle fut créé le bureau de statistique. En 1870, fut créée une Commission centrale de statistique réorganisée en 1884. Les principales statistiques sont relatives aux sujets suivants : la population, l'agriculture, le commerce extérieur et la navigation, le revenu des familles, les caisses d'épargne, etc. Il y en a aussi sur les mines et usines, les chemins de fer, les canaux, les postes, les banques, l'instruction publique, la justice, les prisons. Toutes ces statistiques font l'objet de publications complètes. Elles sont en outre résumées depuis 1879 en un petit Annuaire.

M. Ignatius fut l'auteur principal de cette rénovation de la statistique de la Finlande. M. Boxström en est le directeur actuel.

Autriche. — On peut fixer au 6 avril 1829 la date de la création d'un service régulier de statistique, car c'est en ce jour qu'un ordre impérial accepta le plan d'une *statistique de la monarchie autrichienne*, mais avec des restrictions dont nous ne comprenons guère l'utilité à notre époque ; il était ordonné que ce travail ne serait communiqué qu'aux personnes qui en avaient le droit pour les

besoins des services publics. Aussi la nouvelle statistique ne fut lithographiée qu'à cent exemplaires seulement; et encore les chiffres relatifs aux finances et à l'armée ne furent tirés qu'à six exemplaires seulement.

La statistique cependant n'était pas une innovation en Autriche. M. de Inama Sternegg, qui cultive avec grand succès la statistique historique, a rappelé avec une fierté légitime les inventaires publiés sous le titre de *Rationarium Austriacum* à l'époque du roi Ottokar (1247-52) et de *Rationarium Austriæ* à la fin du XIII[e] siècle, et d'autres documents moins anciens. Plus récemment encore, Marie-Thérèse ordonna un recensement qui se fit successivement dans les différentes parties de la monarchie; cette grande impératrice entreprit aussi une statistique des mouvements de l'état civil (1762). Joseph II ordonna également un certain nombre d'enquêtes statistiques. Dès 1781, une ordonnance prescrivait de comprendre dans les états signalétiques des employés du gouvernement, une mention particulière de leurs connaissances en statistique. Toutefois, nous avons dit que ce fut seulement en 1829 qu'un service régulier fut constitué.

En 1841, Charles Czœrnig (plus tard baron de Czœrnig) devint directeur de la Statistique administrative, et l'organisa aussitôt sur de nouvelles bases. Il fut le véritable fondateur de la statistique autrichienne, qu'il dirigea jusqu'en 1865. Notamment il publia une célèbre carte ethnographique de la monarchie autrichienne. Il couronna son œuvre en provoquant en 1863 la création de la Commission centrale I. et R. de statistique (*K. K. Statistische Central Commission*), qui contrôle et dirige toutes les opérations statistiques de l'Autriche.

En 1875 fut fondée la *Statistische Monatschrift*, l'une des meilleures revues de statistique de l'Europe.

Une autre date importante de la statistique autrichienne est l'année 1881, dans laquelle M. de Inama Sternegg devint directeur de la Statistique, puis président de la Commission. Il donna aux publications autrichiennes leur extension actuelle. Elles abordent tous les sujets, et fournissent les chiffres les plus détaillés. Les chiffres sont élaborés suivant des méthodes qui donnent des garanties sérieuses d'exactitude (v. p. 45).

La statistique de la ville de Vienne a commencé en 1857, lorsque le Congrès de Statistique, qui avait adopté, à Paris, en 1855, les cadres d'une statistique des grandes villes, s'est réuni dans cette capitale. M. de Czœrnig a bien voulu dire que les volumes publiés par Paris avaient servi de modèle à la statistique viennoise.

Depuis cette époque, la ville de Vienne a publié, sous différentes formes, d'importantes statistiques. Depuis 1883, elle publie un *Annuaire* excellent rédigé par MM. Sedlatzek et Lœwy.

Les villes de Prague, (M. Erben) Cracovie, (M. Kleczynski) Trieste (M. Gregorutti), etc., ont également des bureaux statistiques très bien organisés et savamment dirigés.

Hongrie. — La statistique hongroise fut liée tout d'abord à celle de l'Autriche et publiée à Vienne par les soins de M. de Czœrnig. Aussitôt après la conclusion du compromis austro-hongrois, un bureau royal de statistique fut créé (1868), sous la direction de M. Keleti. Il dirigea le recensement de 1870, et publia les publications officielles de la statistique (1868-74).

En 1874, commença pour le bureau de statistique une vie plus active. Il publia un *Annuaire* consacré aux études les plus variées.

Avant 1868, date de la création du bureau, plusieurs descriptions statistiques du pays avaient été écrites par des particuliers. Il faut citer celles de Mathias Bel (1684-1749), Schwarter (1798), Eleek Feriges (1807-76). M. Jekelfalussy a succédé à M. Keleti.

En 1869, fut créé le bureau statistique de la ville de Budapest, dirigé dès cette époque par M. Kőrősi.

Différentes provinces de la monarchie austro-hongroise ont des bureaux de statistique particuliers. Nous citerons ceux de Galicie, (M. Pilat), de Bukovine (M. de Roschmann), de Styrie (M. Mischler), de Croatie-Slavonie (M.   ) et enfin celui de Bosnie-Herzégovine (M. Schmid), dont la tâche est particulièrement difficile, mais aussi très importante.

Suisse. — « Une statistique suisse est aussi laborieuse à faire qu'une statistique internationale », me disait un jour l'un de ceux qui ont le plus contribué à cette œuvre laborieuse.

Rien de plus vrai : la division de la Suisse en 25 cantons et demi-cantons qui forment autant de républiques indépendantes et très jalouses de leur autonomie, rend très difficile l'établissement d'une statistique fédérale.

Aussi le bureau fédéral de statistique ne date que de 1860.

Jusque-là, les statistiques indispensables à l'administration du pays avaient été colligées sans aucun plan d'ensemble, à des époques variables, par chaque canton ou par des particuliers zélés. Nous ne pouvons entrer dans le détail de l'histoire de ces documents; le plus ancien de tous est un recensement de la population, exécuté l'an 52 après J.-C., et dont Jules César nous a transmis les résultats les plus généraux.

Le bureau fédéral de statistique n'avait pas, d'après la loi, le droit d'imposer des formules et des cadres aux différents cantons. Il devait seulement « s'entendre » avec les administrations cantonales. Cette entente fut difficile, et pendant longtemps, le bureau produisit peu. Un recensement peu détaillé fut fait en 1860, mais c'est seulement en 1867 qu'une statistique des mouvements de population fut essayée, et seulement en 1870 qu'elle fut à peu près satisfaisante. (Depuis 1876, cette statistique s'est extrêmement améliorée, et elle est devenue l'une des meilleures de l'Europe).

Une statistique des caisses d'épargne (1864), une statistique des chemins de fer (1868) furent élaborées avec la plus grande difficulté. Il n'y avait pas de statistique du commerce extérieur. Quand la Suisse avait besoin d'être renseignée sur ce sujet si important, c'est aux publications étrangères qu'elle était forcée de s'adresser.

En 1870, le Conseil fédéral reconnut enfin qu'une statistique ne peut être établie que si elle résulte de formules de cadres et de prescriptions parfaitement *uniformes*, et que par conséquent elle ne peut pas résulter d'une « entente » amiable entre les diverses administrations locales. On décréta donc que les autorités cantonales seraient « tenues de transmettre à l'autorité fédérale exécutive dans le délai fixé et après vérification préalable, les indications demandées par les formulaires ».

En 1873, M. Kummer fut appelé à diriger le bureau fédéral de statistique; la loi que nous venons de citer, les subsides plus importants qu'il obtint pour son service, et enfin un zèle éclairé et infatigable lui permirent de développer considérablement la statistique suisse. La statistique de l'*émigration*, celle de l'*examen pédagogique* et de la *visite sanitaire* des recrues, le *recensement du bétail*, l'*industrie minière*, la *justice pénale*, les *établissements pénitentiaires* et enfin une statistique des *assurances* furent établies grâce à ses soins.

C'est seulement en 1885 que la Suisse a établi une statistique du commerce extérieur sans en emprunter les éléments à l'étranger.

Le premier *Annuaire de statistique suisse*, créé par M. le Dr Guillaume, directeur actuel du bureau fédéral, date de 1891.

Les cantons de Bâle-Ville, Berne, Zurich, Argovie, etc., ont des bureaux cantonaux de statistiques.

Allemagne. — On distingue en Allemagne :

1° La statistique *particulière* de chaque État, de chaque ville. Ces statistiques, qui sont naturellement les plus anciennes, datant pour

la plupart d'époques plus ou moins antérieures à 1870, répondent aux besoins spéciaux de chaque pays, de chaque ville.

2° La statistique *fédérale*, dont les éléments à vrai dire sont élaborés comme les précédents par les bureaux de chaque État, mais suivant des méthodes uniformes, et qui sont ensuite transmis à l'autorité centrale (le bureau du *Zollverein* avant 1872, l'Office central de statistique de l'empire allemand depuis cette époque) pour y être totalisés (recensement de la population, industrie, mines, marine marchande, etc.).

3° La statistique *centrale* dont les éléments même sont élaborés au centre (statistique du commerce, des douanes, des impôts, etc.).

Dès la constitution de l'Union douanière allemande (*Zollverein*), c'est-à-dire dès 1833, on put distinguer ces trois genres de statistiques. Naturellement, les deux dernières n'ont pas cessé de prendre un développement de plus en plus considérable.

Nous résumerons d'abord l'histoire des statistiques particulières, puis nous parlerons des statistiques *fédérales* et *centrales* dirigées ou élaborées par le *Zollverein* et plus tard par l'Office impérial de statistique.

I. Statistiques particulières des États allemands. — *Prusse.* — Déjà Frédéric II avait organisé des services de statistique dans son royaume. Il faisait faire des dénombrements annuels, qu'il étudiait soigneusement et que l'on conserve annotés de sa main. Il s'intéressait beaucoup au développement de la population et à la colonisation en Brandebourg, qu'il trouvait trop peu habité.

Le bureau royal de statistique de Prusse a été fondé le 28 mai 1805 et fut confié à Léopold Krug, auteur d'un ouvrage intitulé : *Considérations sur la richesse nationale et le bien-être des populations en Prusse.* Dès l'année suivante, ce bureau fut supprimé. En 1810, il fut rétabli et confié à un homme très remarquable, le conseiller d'Etat Hoffmann, professeur à l'Université de Königsberg, l'un des auteurs du *Zollverein*, qui contribua si puissamment à l'unité allemande.

Hoffmann, qui d'ailleurs était aidé par Krug, fut le fondateur de la statistique prussienne. Il établissait à intervalles réguliers les statistiques suivantes : Mouvements de l'état-civil ; églises et écoles ; état sanitaire ; métiers et fabriques, mais il publiait peu. Il eut pour successeur immédiat, en 1844, son élève Dieterici, qui, contrairement à son maître, professait « que la publicité est le seul moyen de propager des notions vraies en statistique ». A Dieterici,

succéda, en 1858, M. Ernest Engel, dont nous parlons plus loin, et qui est aujourd'hui le doyen respecté des statisticiens de l'Europe.

Ainsi la statistique de Prusse a eu la bonne fortune de n'avoir à sa tête que des hommes de premier ordre. Elle est actuellement dirigée par M. Blenck.

Wurtemberg.— En 1818, le roi prescrivit d'établir le cadastre du pays. La suite de cette décision fut la création, en 1820, d'un bureau statistico-topographique qui existe encore et publie un recueil très intéressant appelé *Württembergische Jahrbücher*, qui publie des statistiques de toute nature, mais qui, d'ailleurs, n'est pas exclusivement consacré à notre science. Le directeur actuel de la statistique wurtembergeoise est M. Schwartz.

Saxe royale. — La statistique y résulta de la Constitution de 1831. On s'aperçut qu'un gouvernement représentatif ne peut pas, comme une monarchie absolue, regarder comme un secret d'Etat les chiffres nécessaires à l'administration d'un pays.

On confia tout d'abord à une Société de statistique reconnue et subventionnée par l'Etat le soin de publier les statistiques. Les *Mittheilungen des Statistischen Vereins* parurent à partir de 1831. Le principal membre de cette société s'appelait le conseiller Von Schlieben.

A sa mort, survenue en 1850, fut créé (5 juillet 1850) le bureau royal de statistique, dirigé peu de temps après par l'illustre Ernest Engel, grâce à qui la Saxe, pendant quelques années, publia des recueils de statistique de premier ordre. M. Engel devint directeur du bureau de statistique de Prusse en 1858.

Le bureau de statistique de Saxe publie notamment une Revue *(Zeitschrift des K. Sächs. statist. Bureaus)* fondée par Engel et fort estimée, et un Annuaire publié depuis 1871. Il se consacre aux sujets suivants : 1° La population et ses mouvements ; 2° la statistique médicale ; 3° la statistique industrielle ; 4° le commerce et les transports (navigation de l'Elbe, chemins de fer, postes et télégraphes) ; 5° la statistique agricole ; 6° la justice ; 7° la statistique scolaire ; 8° l'impôt sur le revenu ; 9° caisses d'épargne ; 10° institutions de prévoyance et associations ouvrières.

Il est dirigé depuis 1875 par M. Böhmert et par M. le docteur Geissler.

Bavière. — C'est seulement à partir de 1834 que, sous la direction de M. de Hermann, la statistique bavaroise fut organisée de façon à rendre des services précieux. A vrai dire, en 1801, on avait

créé un bureau topographique, puis en 1813 un bureau de statistique administrative, c'est-à-dire de statistique secrète dont les œuvres restèrent tellement secrètes qu'il n'en reste à peu près rien.

La statistique de Bavière, grâce aux efforts de M. de Hermann, ne laisse aujourd'hui rien à désirer. Elle est dirigée par M. Rasp.

Les villes *hanséatiques* ont depuis longtemps des statistiques commerciales très estimées. Hambourg en a étendu le cadre en 1847. A Francfort et à Lubeck, c'étaient des sociétés de statistique qui publiaient les documents statistiques.

Dans le royaume de *Hanovre*, un bureau provisoire de statistique fut créé en 1848; il fut bientôt rendu définitif et confié à M. Abeken. On sait que, depuis 1866, le royaume de Hanovre n'existe plus.

Dans le *Grand-Duché de Bade*, chaque ministère publiait autrefois les travaux de statistique qui le concernaient. La statistique criminelle de Bade, qui remonte à 1829, et qui est, — après celle de la France — l'une des plus anciennes de l'Europe, est célèbre. En 1853, fut créé un bureau de statistique chargé de centraliser ces statistiques autrefois éparses. Ce bureau est aujourd'hui dirigé par M. Lange.

Dans le *Mecklembourg Schwerin*, il existe des documents statistiques assez anciens, mais très sommaires, publiés depuis 1775 dans l'Almanach d'État. Le bureau central de statistique a été créé en 1851 (directeur actuel, M. Schildt).

La statistique fut instituée dans le duché de *Brunswick* en 1853, à peu près à la même époque dans l'*Oldenbourg* (directeur actuel : M. Kollmann), et, dans le Grand-Duché de *Hesse* en 1861 (directeur actuel : M. Pfeiffer).

La plupart des autres États allemands n'ont, pendant très longtemps, publié de statistique que dans leurs Almanachs d'État. (*Mecklembourg-Strelitz*, *Nassau*, *Anhalt-Köthen*, *Schwartzbourg-Sondershausen*, *Lippe*, *Reuss*, *Hombourg*, etc.).

Tous ceux d'entre ces États qui n'ont pas été incorporés à la Prusse ont aujourd'hui des bureaux de statistique plus ou moins développés. Il y a un bureau de statistique commun pour les quatre duchés Saxons de la Thuringe.

En *Alsace-Lorraine*, un bureau de statistique fut institué dès 1871. Il publie, à intervalles très éloignés, des documents statistiques extrêmement étudiés et complets.

II. Statistiques fédérales. — L'union douanière de 1833 (*Zollverein*) avait pour but de répartir le produit des droits de douane entre tous les États participants, en proportion de leur

population. Il fallait donc établir : 1° un état des recettes douanières; 2° une statistique du commerce extérieur et 3° un recensement périodique de la population.

Le premier de ces documents date de 1834, le second de 1836; le recensement de la population fut fait en 1834, et il fut décidé qu'il serait triennal.

En 1841, le bureau statistique du Zollverein fut aussi chargé d'une statistique du produit de l'impôt sur la betterave et sur le sucre étranger. A mesure que le Zollverein prit une plus grande extension, on vit s'accroître le besoin de renseignements statistiques pour servir d'assise à ses règlements et en surveiller les effets, notamment sur le développement de l'industrie. Une statistique industrielle fut donc réalisée en 1846 et 1861. On créa aussi une statistique annuelle des mines, des fonderies et des salines, et de la marine marchande. Pour ces statistiques, comme pour le dénombrement de la population, le relevé et le dépouillement des éléments étaient faits par chaque État; le bureau central du Zollverein, qui était d'ailleurs médiocrement pourvu, n'était chargé que de réunir ces documents, de les totaliser et de les publier.

Dès 1857 et 1863, on avait trouvé qu'il y avait mieux à faire et qu'il fallait centraliser toutes les statistiques élaborées par les bureaux des différents États allemands; mais les efforts faits dans ce sens n'avaient pas abouti. Au début de 1870, une commission chargée de cette œuvre paraissait devoir réussir. L'unification politique de l'Allemagne rendit la tâche de cette commission plus facile encore. En 1872, fut créé l'Office impérial de statistique de l'empire d'Allemagne *(Statistiches Amt des deutchen Reichs)*, vaste administration qui comprend 220 employés et dont le directeur actuel est M. de Scheel.

Les statistiques qu'élabore complètement l'Office impérial (statistiques centrales) sont tout d'abord celles dont le bureau du Zollverein était naguère chargé; mais l'Office impérial leur donne un développement beaucoup plus considérable; elles concernent :

Le commerce extérieur; l'administration douanière; les droits de douane (v. p. 355 et suiv.).

Les impôts indirects de l'Empire et tout ce qui s'y rapporte; la culture du tabac et de la betterave; la production du sucre; les salines; l'exploitation des brasseries et distilleries.

Le matériel de la marine marchande maritime et fluviale (du moins une partie de ces statistiques) (v. p. 372 et suiv.).

La statistique criminelle (v. p. 286 et suiv.).

L'assurance des ouvriers en cas de maladie (loi du 15 juin 1883).

Les mercuriales, etc.

Les statistiques suivantes sont élaborées par les bureaux de statistique de chaque État, mais elles le sont suivant des méthodes et des cadres uniformes imposés par l'Office impérial, de façon à être ensuite totalisées et publiées par ses soins :

Recensement de la population (p. 178) ; recensement des professions (p. 181).

Mouvement de la population (mariages, naissances, décès, émigration, etc.).

Production des mines, fonderies et salines; machines à vapeur.

Emploi du sol; recensements d'animaux.

Mouvements des ports; mouvements de la navigation intérieure.

Assistance publique.

Toutes les villes allemandes de quelque importance sont dotées de bureaux statistiques parfaitement bien organisés. La statistique de Berlin, dirigée par le savant Richard Bœckh, est un modèle du genre. Nous ne pouvons énumérer toutes les autres; elles sont généralement très bien dirigées.

Pays-Bas. — On ne peut guère fixer qu'en 1848 la date de la création de la statistique des Pays-Bas.

A vrai dire, dès 1815, parurent des statistiques de l'enseignement (primaire, secondaire, supérieur) et des établissements de bienfaisance. En 1826, le roi Guillaume Ier, voulant développer la statistique du pays, a institué une Commission de Statistique qui publia les mouvements de population depuis 1804 et qui fit décider le recensement de 1829; et un petit annuaire de statistique avait été publié depuis 1826 par Lobatto.

Mais l'organisateur de la statistique néerlandaise fut, à partir de 1848, Van Baumhauer. Grâce à lui, toutes les parties de la statistique se développèrent (population, justice, navigation et commerce, etc.). Les lois votées en exécution de la Constitution de 1848 furent cause de ce développement donné à la statistique néerlandaise. Elles prescrivaient en effet aux administrations communales et provinciales de faire connaître chaque année l'état de chaque commune, de chaque province. Ces exposés annuels furent des sources précieuses de statistiques récapitulatives pour le royaume entier.

Le bureau de statistique fut supprimé cependant en 1878. La Société de Statistique néerlandaise eut le grand mérite de suppléer, à force de sacrifices, à l'absence regrettable de service officiel. En

1891, une Commission centrale de statistique et un bureau régulier furent reconstitués. Le statisticien actuel des Pays-Bas est le baron de Verschuer.

Belgique. — Un des premiers actes du gouvernement provisoire qui administra la Belgique après les événements de 1830, fut de créer un bureau de statistique (décret du 24 février 1831). « Les travaux du directeur auront pour objet de constater tous les faits statistiques dont la connaissance importe à l'administration en général et aux progrès des sciences en particulier. »

Toutefois le beau développement de la statistique belge date de la création de la Commission centrale de statistique (16 mars 1841), dont l'illustre Quetelet fut le fondateur, le président et l'inspirateur. Cette Commission avait pour mission de veiller à l'uniformité des statistiques, à leur comparabilité et à leur développement. C'est à l'instar de cette glorieuse Commission que furent créées des Commissions analogues dans presque tous les pays de l'Europe. On peut même dire qu'elle fut l'origine du Congrès de Statistique. Quetelet, après avoir attiré l'uniformité des statistiques de son pays, voulut que, par ce Congrès, le même bienfait fût assuré à l'Europe entière (voir page 11).

Quetelet et Heuschling, l'un savant de premier ordre, l'autre administrateur soigneux et consciencieux, furent les organisateurs de la statistique belge.

Les mouvements de l'état civil, qui avaient été relevés depuis 1831, reçurent un beau développement qu'ils n'ont malheureusement pas conservé depuis la disparition des deux hommes que nous avons nommés.

Le premier recensement de la population belge date de 1846 (déjà il y en avait eu un sous l'administration hollandaise, en 1829). Les recensements suivants ont eu lieu en 1856, 1866, 1876, 1880, 1890.

Sous l'influence de la Commission centrale de statistique et des hommes influents qui la dirigeaient, la Belgique organisa promptement des services de statistique dans toutes les grandes administrations publiques.

Une magnifique publication décennale, appelée *Exposé de la situation du royaume*, synthétise les résultats et en tire les enseignements qu'ils comportent.

L'*Annuaire statistique de la Belgique*, fondé en 1870, est une excellente publication à qui on ne peut reprocher que d'avoir absorbé des documents qui autrefois étaient publiés à part avec de plus grands développements.

M. Leemans est le directeur actuel de la statistique belge.

M. le docteur Janssens a fondé, en 1860, le bureau d'hygiène et de statistique démographique de Bruxelles, qui a servi de modèle à toutes les institutions du même genre.

France. — Le premier recensement de la France que l'on connaisse fut exécuté en 1328, en l'année même où la branche de Valois arrivait au trône, et où allait éclater l'épouvantable guerre de cent ans. On connaît avec un certain détail les résultats de ce recensement par feux.

On trouve dans les mémoires de Sully (Œcon. II, 290-294) le projet d'un «cabinet complet de politique et de finances» qui n'était autre qu'un bureau de statistique, mais qui n'exista jamais qu'à l'état de vœu.

Une enquête sur l'état des provinces avait pourtant été prescrite en 1582, et on en projeta une autre en 1630.

Colbert fit plus : il ordonna des recherches sur l'état de chaque province (1663-65), et plusieurs d'entre elles sont parvenues jusqu'à nous. Colbert prescrivit à Paris en 1670 une statistique mensuelle des mouvements de population, qui fut continuée et imprimée (sauf une interruption de 25 ans) pendant 120 ans. Après la mort de Colbert une nouvelle enquête sur la situation financière et administrative fut prescrite en 1687 et 1688 ; on en a quelques parties.

Mais la plus importante de ces enquêtes date de 1697-1700. Elle fut entreprise à l'instigation du duc de Beauvillier et de Fénelon, précepteurs du Dauphin, pour l'instruction de ce prince. Malheureusement on ne connaissait pas alors le prix de l'uniformité en statistique (v. page 9) ; la publication des Mémoires des intendants n'a été entreprise qu'à notre époque par M. Boislisle, mais le comte de Boulainvilliers, tout en les déclarant insuffisants, en a extrait trois volumes publiés à Londres en 1727.

C'est sur les mémoires des intendants que sont fondées plusieurs des rares publications du XVIII[e] siècle. Saugrain y a ajouté peu de chose, l'abbé Expilly un peu davantage. Au contraire, Messance (1766) dans ses *Recherches sur la population des généralités d'Auvergne, de Lyon, de Riom et de quelques autres provinces et villes du royaume,* et surtout l'ingénieux Moheau dans ses *Recherches et considérations sur la population de la France* (1778), ont publié et commenté des statistiques originales et d'une lecture très instructive.

Il faut citer encore : l'*Essai sur la probabilité de la vie humaine,* par Deparcieux (1746), qui est encore aujourd'hui utilisé dans certaines Compagnies d'asssurance ; la *table de mortalité* par Dupré de

St-Maur, que Buffon a publiée, l'*Administration des finances de la France* (3 vol., 1785), par Necker, les *Ressources et richesses de la France* (1789), par Bonvallet-Desbrosses, le *Mémoire sur la population de toutes les provinces de France* (1789), par le chevalier des Pommelles, le *Mémoire sur le commerce de la France et des colonies* (1788), par Tolosan, la *Richesse territoriale du royaume de France* (1791), par Lavoisier, d'immortelle mémoire, et enfin *De la balance du commerce*, par Arnould (an III).

Cependant l'administration ne restait pas complètement inactive; l'abbé Terray fit rassembler à partir de 1772 les relevés généraux de l'état-civil en France. Necker, pendant son premier ministère, avait eu l'idée de créer un « bureau de renseignements sur les contributions, la population, les importations. » Il réalisa une partie de ce projet : on sait qu'il publia le premier Compte des finances, et pendant son second ministère, il créa le « bureau de la balance du commerce » et mit à sa tête Arnould, dont nous avons déjà cité le nom.

La Constituante et la Convention prescrivirent à plusieurs reprises, de 1790 à 1793, l'exécution d'un recensement qui resta incomplet. La loi de 1791, citée encore aujourd'hui dans les décrets qui ordonnent le recensement de la population, prescrit l'établissement d'un registre de population (v. pages 235-244), qui ne se fit pas davantage.

Le premier bureau de statistique générale de France fut fondé en 1796 par François de Neufchâteau, ministre du Directoire; mais ce bureau resta longtemps inactif, faute de documents. Diverses statistiques départementales furent pourtant publiées à cette époque.

En 1801, Lucien Bonaparte, ministre de l'intérieur, prescrivit un recensement de la population qui devait, aux termes d'une circulaire très brève qu'il lança à ce sujet, être terminé dans deux mois. Quoique un recensement exécuté dans ces conditions dût être assez mal fait, ce document est précieux, car il resta le seul de ce genre jusqu'en 1821. En même temps était constitué un service de statistique générale. Peuchet fut chargé de rédiger des cadres statistiques qui, adressés aux préfets en 1801, devaient servir de base à une enquête analogue à celle des intendants de Louis XIV. Cette enquête, qui, d'ailleurs, n'a pas été terminée, a été publiée par Herbin (*Statistique générale et particulière de la France*, en 7 vol., dont le premier parut en 1803). En même temps, Peuchet publiait sa *Statistique élémentaire de la France* (1805). Le gouvernement impérial publiait chaque année un *Exposé de la situation de l'Empire*.

Napoléon passe pour avoir été grand partisan de la statistique. Il s'en vantait à Sainte-Hélène, disant alors que « la statistique est le budget des choses, et sans budget pas de salut! »

La Restauration fit plus que lui pour la statistique. En 1818 fut créée la statistique du recrutement de l'armée; en 1819, celle des douanes. En cette même année, Chaptal publiait ses deux volumes sur l'*Industrie française*.

En 1821 fut fait le second recensement de la France (car ceux de 1806 et 1811 ne sont que fiction). En 1825 fut créée la statistique judiciaire (justice criminelle d'abord, et un peu plus tard justice civile et commerciale), qui, organisée par Arondeau et longtemps dirigée par lui, fut continuée sur le même plan pendant trente ans par M. Yvernès. Enfin, on mentionne ce fait qu'en confiant l'éducation du jeune Dauphin à César Moreau, le ministre annonça l'intention de créer pour l'instruction du prince un « cabinet de statistique. »

Les statistiques régulières de la ville de Paris furent reprises en 1817 par ordre du comte de Chabrol, préfet de la Seine. Le chef des travaux statistiques était M. Villot.

La Restauration, on le voit, a fait faire à la statistique des progrès sérieux. Cependant le bureau de statistique générale fondé par François de Neufchâteau et par Chaptal, avait disparu dans la tourmente de 1814-15. Il ne fut rétabli qu'en 1834 par M. Thiers, qui admirait beaucoup la création du *Board of trade* anglais, fondé deux ans auparavant. Le nouveau bureau eut pour chef Moreau de Jonnès; il avait pour objet non seulement la population (sur laquelle il n'a publié que des documents très insuffisants), mais aussi le *Commerce extérieur* (1838) et surtout deux belles enquêtes, l'une sur l'*Agriculture* (1840-42) et l'*Industrie* (1846-48).

En même temps, commençait la *Statistique des Caisses d'épargne* (1840); celle de *l'Industrie minérale* (1833), que l'illustre F. Le Play dirigea jusqu'en 1847 ; la statistique de l'enseignement primaire qui fut alors publiée tous les trois ans ; la circulation sur les routes nationales (1844) et sur les chemins de fer (1846).

Vers cette époque, parut un ouvrage remarquable sur la statistique de la France, par le comte d'Angeville. Les recherches consciencieuse du Dr Villermé datent de la même époque.

En 1848, la Chambre de Commerce de Paris fit une enquête célèbre sur l'industrie de Paris. Elle recommença en 1860 et en 1872.

En 1852, fut créée la statistique des sociétés de secours mutuels

(Ministère de l'intérieur) et la statistique des établissements pénitentiaires (même ministère).

En 1851, fut fait le premier recensement par âge qui ait été exécuté en France. C'est dire qu'alors seulement furent possibles les travaux sérieux de démographie. Ils ne tardèrent pas à surgir. Le mot même de « démographie » fut créé en 1855 par le botaniste Achille Guillard, qui publia en cette date ses *Éléments de statistique humaine ou démographie comparée.* Les travaux de démographie de M. Bertillon père furent écrits pendant la période de 1852-82.

En 1860 a été créée la Société de statistique de Paris.

La statistique officielle de population fit pendant le second empire de grands et rapides progrès ; le recensement de 1866 est assurément le meilleur de ceux qui ont jamais été faits en France.

En 1860, fut créée la statistique médicale de l'armée (de terre). Celle de l'armée de mer, toujours réclamée, toujours projetée, n'existe pas encore.

Sous la troisième république, les progrès de statistique ont commencé par être très lents. La statistique de population notamment a laissé beaucoup à désirer jusque dans ces derniers temps (1891).

D'autre part, quelques œuvres utiles ont été créées. En 1876 a été restaurée la statistique de l'enseignement primaire, qui avait disparu après le règne de Louis-Philippe. En 1877, fut créé au ministère des finances un *bureau de statistique et de législation comparée* qui publie un bulletin très estimé quoique beaucoup trop restreint (à mon avis) pour un ministère aussi important. En 1880 fut dirigée une enquête très soignée sur la valeur de la propriété non bâtie, et en 1887-88, une évaluation des propriétés bâties.

En 1880, le service de la statistique de la ville de Paris fut réorganisé conformément à une délibération du Conseil municipal.

En 1886 fut créée la statistique des causes de décès dans les villes de France, publication du plus haut intérêt. Plusieurs villes (Reims, Nancy, Amiens, Lyon, Bordeaux, etc.) publient des Annuaires statistiques.

En 1886 fut créé le Conseil supérieur de statistique, institution dont le prototype est la Commission centrale de statistique de Belgique et dont presque tous les pays de l'Europe sont déjà pourvus depuis longtemps.

En 1891 fut fondé l'Office du travail, et en 1894 la direction de la prévoyance et de la mutualité. L'Office du travail (directeur actuel : M. Moron) est l'auteur de publications statistiques déjà nombreuses.

Enfin, un grand nombre de statistiques, que nous ne pouvons énumérer faute de place, ont reçu dans ces dernières années un vaste développement, notamment dans le ministère des travaux publics qui publie, par exemple, l'*Album de statistique graphique* depuis 1879.

Portugal. — Quoique la statistique soit peu développée en Portugal, elle y est assez ancienne. On a fait des recensements de la population en 1527 et d'autres en 1838, 1843, 1849, puis en 1863-64, puis en 1878 et enfin en 1890.

Depuis 1842, on a publié, au moins par intervalles, des statistiques du commerce et de la navigation.

En 1850 et années suivantes, le ministère de l'intérieur a publié des rapports où se trouvent des statistiques sur l'instruction publique, les établissements de bienfaisance, les contributions, recettes et dépenses des départements et des communes.

Un bulletin de statistique coloniale était publié au moins en 1855.

On a relevé les mariages et les naissances en 1862, les décès en 1860-62, l'émigration depuis 1866.

En 1867, fut fait un relevé de l'emplôi du sol, suivant les plantes cultivées; en 1870, fut fait un recensement des bestiaux.

On a depuis 1851 une statistique des mines.

Ces statistiques et quelques autres encore ont été publiées en 1875 par le capitaine Pery dans une *Statistique générale du Portugal.*

En 1877, a paru un *Annuaire* relatif à l'année 1874. Un autre Annuaire, très complet et relatif aux statistiques les plus variées, et portant le titre : *Annuario estatistico de Portugal,* 1884, a paru en 1886. MM. Villaça, da Motta, Carvalho dirigent les services de statistique du Portugal.

Espagne. — Le développement statistique de l'Espagne a été très lent. Des statistiques partielles y ont été faites de tout temps, comme dans tous les pays, mais les enquêtes générales et uniformes n'y existent que depuis peu.

Le premier recensement date de 1860. Deux autres ont été exécutés, l'un en 1877, l'autre le 1er janvier 1888.

La statistique des mouvements de population a commencé en 1858. Elle a continué, sous diverses formes, jusqu'à notre époque. Une statistique des causes de décès est établie chaque mois pour Madrid et quelques autres grandes villes.

Un *Annuaire* a été publié de 1859 à 1867 et peut-être à des dates plus récentes.

D'autres statistiques ont été publiées à diverses époques, mais

sans régularité. Une statistique des mines a été entreprise en 1863. Tout récemment, ce service a été réorganisé sur le modèle de la statistique française. La *Statistique de l'importation et de l'exportation* est publiée par la direction générale des contributions indirectes. Chaque bureau de douane inscrit sur un registre toutes les marchandises qui entrent et qui sortent, avec indication : 1° du pavillon des navires; 2° du pays de provenance des marchandises; 3° du tarif appliqué ; 4° du montant des droits perçus. Ils récapitulent ce registre à la fin de chaque mois sur un tableau qu'ils envoient à Madrid. On y ajoute la valeur des marchandises d'après une évaluation faite chaque année par une commission des valeurs. Les résultats sont publiés chaque mois, récapitulés chaque année, et aussi dans un volume décennal.

La statistique de la navigation est publiée par le même service.

La statistique de l'enseignement a été créée en 1855. Avant 1870, on se contentait de recevoir les états que les Inspecteurs de l'instruction publique devaient préparer d'après les documents qui leur étaient transmis par les maîtres d'école. Depuis 1870, on a reconnu les inconvénients de ce système et les Inspecteurs doivent joindre à leur récapitulation les pièces qui leur ont servi à l'établir. Cette statistique paraît tout les cinq ans.

Enfin on a procédé à une statistique du travail au moyen d'un questionnaire composé de 223 questions classées en 32 groupes adressées aux corporations officielles, aux sociétés ouvrières, aux sociétés économiques et à un grand nombre de particuliers. Les résultats de cette enquête ont été publiés en 1889-91.

M. de Arrillaga dirige actuellement l'*Institut géographique et statistique* d'Espagne.

Plusieurs colonies espagnoles sont mieux douées que la métropole au point de vue statistique. Cuba publie depuis 1817 une statistique du commerce extérieur et de la navigation. Ramon de la Sagra a utilisé les renseignements statistiques de Cuba dans son *Histoire de l'île de Cuba*, publiée vers 1853. La ville de la Havane possède une organisation statistique et publie notamment les causes de décès de ses habitants.

Italie. — La statistique italienne a été créée le 9 octobre 1861, c'est-à-dire presqu'au lendemain de l'existence du royaume. Elle est dirigée depuis 1871 par M. L. Bodio, qui lui a donné un magnifique développement, et a fait de la statistique italienne l'une des meilleures et, à certains égards, la meilleure de l'Europe.

Longtemps avant 1860, les différents Etats qui composaient l'Italie avaient créé des organisations statistiques.

La Lombardie et la Vénétie avaient profité de l'œuvre du baron de Czœrnig, dont nous avons déjà parlé.

Dans le royaume de Sardaigne, les mouvements de l'état-civil ont été relevés depuis 1819 ; un recensement a été fait en 1838, une statistique de justice criminelle a paru en 1842 ; une statistique de justice civile et commerciale en 1852 et 1857.

En Toscane, le mouvement de l'état-civil est relevé depuis 1818, et un bureau de statistique est créé en 1849.

Dans le royaume des Deux-Siciles, il y avait un bureau de statistique (fondé en 1832) pour la Sicile et un autre (fondé en 1851) pour le royaume de Naples. Ils ont produit peu de chose.

Dans les Etats pontificaux, il y eut un recensement de la population et quelques autres essais de statistique.

D'autres Etats moins importants que les précédents avaient également des rudiments d'organisation statistique.

Grèce. — En 1834 fut créé au ministère de l'intérieur un *bureau de l'économie publique*. Il était chargé notamment de faire tous les trois ans le recensement de la population par sexe, âge, état-civil, profession, et le relevé des mouvements de l'état-civil dont les éléments étaient fournis par le clergé. Le ministère des finances publiait un tableau du commerce. Un certain nombre de données étaient recueillies sur l'instruction publique, la marine commerciale, les routes et ponts, le dessèchement des marais, etc. Un extrait en a été publié à propos de l'Exposition universelle de Paris en 1855.

Un recensement fut fait en 1838 (il y en a aussi un en 1821) ; celui de 1861 et surtout celui de 1870 passent pour meilleurs. Des recenseurs vont de maison en maison et inscrivent sur un registre le nom, le sexe, l'âge, l'état-civil, le degré d'instruction, la profession, la religion, la nationalité, la langue maternelle, de tous les habitants. Le dépouillement se fait dans les communes et les récapitulations se font successivement à tous les degrés de la hiérarchie administrative. En 1889, le dépouillement du recensement s'est fait au bureau central de statistique à Athènes.

Les mouvements de population sont relevés depuis 1860 par les prêtres et sont publiés par le ministère de l'intérieur (M. Loverdo).

Les statistiques agricoles sont rares en Grèce. Celle de 1860 a été très soignée. La statistique de l'enseignement a commencé en 1829 ; la statistique judiciaire en 1838. Le ministère des finances publie

chaque année un volume de statistique sur le commerce extérieur (M. Schiadan).

Turquie. — La Turquie s'est fait représenter à plusieurs Congrès de statistique, témoignant ainsi l'intérêt qu'elle porte, au moins en théorie, à cette science.

L'administration turque réunit en effet des statistiques pour ses besoins immédiats, mais jusqu'à présent elle n'a que des enquêtes locales, dirigées dans un but spécial, et par conséquent sans uniformité, et sans vues d'ensemble.

De ces statistiques partielles, M. Vital Cuinet a su tirer parti, à force de patience et de temps, pour la Turquie d'Asie, dans un ouvrage intitulé : *la Turquie d'Asie*; *géographie administrative ; statistique descriptive et raisonnée de chaque province de l'Asie mineure.*

Pour la Turquie d'Europe, il n'y a que des lambeaux de statistique. La ville de Constantinople publie pourtant chaque mois, depuis assez longtemps déjà, le nombre des décès répartis par religion ; les décès par variole et par choléra, quand il y a lieu, sont relevés à part. La société grecque de Constantinople publie depuis très longtemps la statistique de son hôpital qui est un établissement considérable et très bien organisé. L'Église grecque a tenté il y a déjà près de vingt ans, un recensement de la population grecque de la Turquie d'Europe, mais le questionnaire manquait de précision et d'uniformité et l'opération n'a pas réussi. M. Lejean a publié en 1861 une célèbre carte ethnographique de la Turquie d'Europe. La Chambre de commerce de Constantinople publie, au moins depuis 1886, le mouvement des ports.

L'Egypte publie des statistiques sur l'état sanitaire (M. Engel), la justice (Castelli Bey), etc.

Bulgarie. — Un bureau de statistique a été créé dans ce pays en octobre 1880, c'est-à-dire dès qu'il fut devenu indépendant. Une loi du 10 décembre 1880 sur l'enregistrement des actes de l'état-civil facilita la statistique des mouvements de population, qui fut aussitôt créée. Des recensements ont eu lieu le 1er janvier 1881 et le 1er janvier 1888.

Le commerce extérieur fait depuis 1880 l'objet d'une statistique soignée.

M. Ivantchov est directeur de la statistique bulgare.

Serbie. — Très peu de temps après être devenue indépendante (1830), la Serbie fit faire un cadastre accompagné d'une statistique de l'emploi du sol (1834) et un recensement des habitants (juillet

1834). D'autres recensements eurent lieu en 1840, et désormais ils se suivirent assez rapidement.

Les différentes branches de la statistique se sont successivement développées en Serbie. Le directeur actuel est M. Ivanovitch.

ROUMANIE. — Dès l'union de la Valachie avec la Moldavie, un recensement de la population fut ordonné (1859); on admet qu'il fut bon en Valachie et mauvais en Moldavie. Un bureau de statistique, dirigé par D. Martian, fut créé au Ministère de l'Intérieur; il avait un représentant dans chacun des trente-deux départements; chaque département avait en outre une Commission statistique, et il y en avait aussi dans chacun des cent trente-deux arrondissements. L'agriculture, le bétail, la répartition des terres, les hypothèques, furent l'objet de leurs premières recherches. Elles ont été publiées dans les *Annales statistiques et économiques* fondées en 1860.. Le recensement suivant n'eut lieu qu'en 1889.

La statistique du mouvement de la population (1859), la statistique judiciaire et pénitentiaire (1863), celle du commerce extérieur (1865), celle de l'enseignement (1874), celle des postes et télégraphes (1874), celle enfin de la navigation (1879), furent successivement créées.

Une loi de 1871 réorganise le bureau de la statistique, établit des pénalités pour rendre effective la responsabilité des agents, et crée une Commission centrale de statistique. Cinq sections statistiques, dont chacune correspond à un ministère différent, sont placées sous son autorité. En 1881, cette organisation fut supprimée.

La loi sanitaire du 8 juin 1874 a fait décider la création du service d'hygiène de la ville de Bucarest. Son directeur, M. Félix, publie chaque année un rapport sanitaire. En outre un Bulletin des services sanitaires de Roumanie fut publié.

En 1892, fut fondé le *Bulletin statistic general al Romaniei*, qui publie, au fur et à mesure de leur apparition, des statistiques de toute espèce.

M. E. C. Crupenski est le directeur actuel de la statistique roumaine.

J. A. Vaillant (1844), le prince Soutzo (1849 et 1865), le D[r] Obedenare (1876), ont donné des descriptions statistiques de la Roumanie. L'ouvrage de M. Obedenare est particulièrement recommandable.

ÉTATS-UNIS. — Le premier recensement des États-Unis a eu lieu en 1790, en exécution de la Constitution, qui exige que le nombre

des habitants de chaque État soit constaté tous les dix ans. Depuis, en effet, les recensements se sont suivis, de dix en dix ans, en se perfectionnant sans cesse. Les recensements se font par âge depuis 1800 (en France depuis 1851 seulement). En 1810, on y joignit un recensement des manufactures. En 1820, on recensa à part les étrangers et les professions agricoles et manufacturières. En 1830, on recensa en outre les aveugles et les sourds-muets. En 1840, les aliénés et idiots furent en outre recensés; on fit une enquête sur l'instruction publique ; on perfectionna l'enquête sur les professions agricoles et manufacturières. En 1850, fut faite une statistique des canaux, chemins de fer et télégraphes. Et ainsi de suite, chaque recensement marquant un nouveau progrès. Les recensements des Etats-Unis ne sont pas comparables à ceux que l'on fait en Europe ; ils constituent un inventaire non seulement de la population, mais de tous les éléments de richesse de cette puissante république. Le recensement de 1890 a coûté la somme, inouïe en Europe, d'environ 52 millions de francs, imprimés non compris.

La statistique de l'agriculture, celle des douanes, dont les débuts paraissent remonter à 1835 ou même à 1821 ; celle de l'immigration (créée en 1820) sont célèbres par leur perfection. La statistique de la production des métaux précieux, créée en 1853, porte sur la production de l'univers entier et fait autorité. La statistique du prix des principales marchandises a débuté en 1837. Depuis 1878, les principales statistiques américaines sont résumées en un *Statistical Abstract*.

L'office du travail (*Department of Labor*) américain, créé le 27 juin 1884, est un modèle difficile à égaler. Il est dirigé par le col. Carroll Wright. (Voir page 330.)

Après avoir admiré les belles statistiques que nous venons d'énumérer, il convient de regretter l'absence de statistique des mouvements de l'état-civil, de statistique judiciaire, de statistique des moyens de communication, etc., etc. Le recensement supplée, dans la mesure du possible, à ces lacunes; mais il ne peut les combler.

Les statistiques locales des Etats-Unis sont extrêmement nombreuses et de valeurs très diverses. La plupart des villes importantes ont des services de statistique et notamment de statistique nosologique. En outre, un très grand nombre d'Etats ont sous des noms variés, des bureaux d'hygiène, des bureaux de statistique démographique, des offices du travail, des bureaux d'agriculture, etc., qui publient des statistiques souvent dignes d'intérêt. Les plus célèbres sont celles du Massachusetts.

CANADA. — Les statistiques partielles sont très anciennes au Canada. Depuis 1868, époque de la création de la confédération canadienne, elles sont centralisées. M. Johnson les dirige. La province de Québec possède un bureau de statistique spécial.

Les recensements canadiens sont particulièrement soignés.

Depuis 1877, la ville de Montréal possède un bureau d'hygiène, dirigé actuellement par le Dr Laberge, et publie chaque année un rapport sur l'état sanitaire.

La JAMAÏQUE, sous la direction de M. Smeeton, SAINTE-LUCIE et les autres ANTILLES ANGLAISES, publient d'excellentes statistiques.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE. — La navigation et le commerce font l'objet d'une statistique annuelle au moins depuis 1870.

La province de Buenos-Aires publie depuis 1853 un registre statistique qui contient de nombreux renseignements. En 1881, le Dr Emile Coni a créé l'excellent *Annuaire statistique de la province de Buenos-Aires*, rédigé en français, qui a fait connaître en Europe les ressources de ce pays magnifique. Grâce à lui, la ville de Buenos-Aires publie des statistiques mensuelles et annuelles qui offrent un vif intérêt.

La loi du 6 novembre 1893 centralise les diverses organisations statistiques de la république entre les mains du *Departamento nacional de estadistica* qui est chargé de publier treize statistiques (commerce d'outremer, démographie, migrations, bourses et banques, budgets, instruction, postes, chemins de fer, prisons, justice, agriculture, commerce et industrie). M. Latzina en est directeur.

BRÉSIL. — La littérature statistique du Brésil est extrêmement pauvre jusqu'à présent. Les enquêtes faites pour les besoins de l'Administration ont été irrégulières et n'ont pas été publiées.

Le Dr Pires Farinha a le mérite d'avoir entrepris seul, et par pur dévouement pour la science, de dresser la statistique démographique de Rio de Janeiro depuis 1886. Dans ces derniers temps, l'Administration a poursuivi l'œuvre dont il a été l'initiateur. On peut donc espérer que la statistique brésilienne se développera désormais. MM. Pompeia et Fajardo en sont les directeurs.

L'URUGUAY possède, depuis 1870, grâce à M. Vaillant, une statistique excellente dirigée actuellement par M. Honoré Roustan.

Les autres RÉPUBLIQUES DE L'AMÉRIQUE DU SUD n'ont jamais fait que des essais de statistique, la plupart des enquêtes nécessaires à l'Administration n'étant pas publiées ou l'étant sans régularité. Il est pourtant facile d'être assez bien renseigné sur les ressources de

ces pays, grâce au *Bureau of the American Republics*, créé à Washington, par la grande République. Il a publié sur chacune d'elles des monographies très soignées et remplies de statistiques. Elles sont résumées dans un *Handbook*, qui décrit toute l'Amérique latine.

Cap de Bonne-Espérance. — Dès 1691, a eu lieu un recensement de la colonie encore naissante; d'autres recensements ont été faits en 1700, 1744, 1775, et enfin plusieurs autres ont eu lieu pendant le courant du siècle actuel. Actuellement les recensements se font à la même date que ceux de l'Angleterre.

La statistique de la navigation et du commerce extérieur se fait depuis 1826, et a été en se perfectionnant depuis cette époque; elle paraît avoir accompli notamment en 1838 de remarquables progrès. La statistique de l'instruction publique a été très améliorée (pour ne pas dire créée) en 1860; celle des banques l'a été en 1865; celle des chemins de fer, des postes et des télégraphes, en 1873.

La colonie du Cap publie notamment chaque année un *Statistical Register* qui contient les statistiques les plus variées. (H. de Smidt, directeur).

Ile Maurice. — Des recensements ont eu lieu en 1846, 1851, et à partir de cette date, tous les dix ans.

La statistique du mouvement de population a été créée en 1861. La statistique des causes de décès n'a pas tardé à y être jointe. Chaque année paraissent un *Annual report of the Registrar general*, et d'autres statistiques portant sur les sujets les plus variés. (G. R. Dick, Régistraire général).

Chine. — Quoique la statistique chinoise soit peut-être la plus ancienne du monde, nous ne savons pas quel est son degré de développement actuel. Il est probable qu'il est faible; il serait pourtant téméraire de l'affirmer.

La seule statistique chinoise que nous connaissions bien est celle des douanes, qui est faite par les Anglais. Ils publient aussi depuis vingt ans au moins des *Medical report* sur l'état sanitaire de quelques ports.

Japon. — Depuis 1882, le Japon publie un Annuaire statistique, en langue japonaise. Ce gros volume serait lettre close pour les Européens, si depuis 1886, il n'était résumé en un petit fascicule rédigé en français; on y trouve toutes les statistiques nécessaires pour connaître les ressources de ce curieux pays (Directeur : M. Ishibashi).

En outre, le Japon publie depuis 1875, en anglais, un *Annual report of the Sanitary Bureau* (*Home Department*) qui contient une statistique des causes de mort.

Indes britanniques. — La bibliographie statistique des nombreux États compris dans cet empire est très considérable. Le dernier recensement, notamment, a fait l'objet d'une magnifique publication en 28 volumes in-4°. On peut encore citer, entr'autres nombreux ouvrages, les *Annual reports of the Sanitary Commissioner with the Government of India* commencés en 1864.

Les statistiques indiennes sont résumées en un *Statistical Abstract relating to british India*, publication imprimée à Londres, créée en 1867 et qui résume les statistiques relatives aux Indes depuis 1840.

Ces statistiques ont été en se développant sans cesse depuis cette dernière date. Les plus anciennes sont la statistique du commerce et de la navigation (1841), celle de l'instruction publique dont le début remonte à 1852, celle des moyens de communication à 1851-59 (télégraphes, postes, chemins de fer). La statistique des émigrants date de 1856. Je mentionnerai encore l'instructive statistique médicale de l'armée des Indes qui paraît avoir été créée en 1858.

Australasie. — On sait que sept colonies sont comprises sous ce terme générique, les cinq colonies australiennes : Nouvelle Galles du Sud, Victoria (H. H. Hayter), Queensland (W. I. Blakeney), l'Australie méridionale (L. A. Sholl), l'Australie occidentale (M. A. C. Fraser) et en outre la Tasmanie (R. M. Johnston) et la Nouvelle Zélande (Dadelszen).

Chacune de ces colonies publie chaque année un *Statistical register* (pour Victoria, la publication similaire s'appelle *Victorian year-book*), qui contient des statistiques extrêmement intéressantes. Elles sont résumées par un volume publié par M. Coghlan, statisticien de la Nouvelle Galles du Sud (la plus ancienne des 7 colonies), sous le titre suivant : *A statistical account of the seven colonies of Australasia.*

Je ne puis entrer dans le détail de l'histoire de la statistique dans chacune de ces colonies. Qu'il me suffise de dire que des recensements ont eu lieu en 1821, 1861, 1871, 1881, 1891. Les mouvements de population sont relevés depuis 1851 ; plusieurs d'entre ces colonies ont des statistiques plus anciennes.

RÉSUMÉ DE LA PREMIÈRE PARTIE

Chapitre I. — **De la statistique**

« La statistique est l'étude numérique des faits sociaux. » (Levasseur). — *Définition :* Mais le mot « statistisque » se prend correctement dans un sens beaucoup plus général. « La statistique est plus qu'une science, c'est une méthode » (Bertillon père), et cette méthode peut s'appliquer à d'autres faits qu'à des faits sociaux. D'où cette autre définition : « La statistique est l'étude du dénombrement des choses, des personnes et des faits ».

Pour que des faits puissent être l'objet d'une statistique, il faut qu'ils soient définis très nettement.

Etymologie : Στατίζειν, établir (Littré) ou plutôt *Statist* (anglais), *statiste* (ancien français), *Statista* (italien), homme d'Etat.

Nécessité de la statistique. — Pour développer la richesse d'un pays, il faut connaître ses sources. Pour satisfaire ses besoins, il faut connaître leur étendue. Pour étendre son commerce, il faut connaître ses débouchés. Pour augmenter sa population, il faut connaître les lois qui président à son développement. Pour décider l'exécution d'un ouvrage d'utilité publique (pont, route, chemin de fer, canal, port, école, etc.), il faut savoir dans quelle mesure il sera profitable. Pour prélever un impôt, il faut savoir évaluer combien il rapportera, etc., etc.

La statistique est à l'administrateur ce que la connaissance de la résistance des matériaux est au constructeur.

La statistique n'est pas moins nécessaire à l'industriel, au commerçant, à l'ouvrier, au savant, au philosophe.

Chapitre II. — **Méthodes générales de la Statistique.**

L'ensemble d'abord, le détail ensuite. Les résultats d'ensemble se perçoivent à l'aide d'*enquêtes* statistiques administratives. Le détail, au moyen de *monographies*. On peut faire des monogra-

phies de village (Ars. Dumont), d'atelier (Cheysson), de famille (Le Play), de personnes.

On distingue les enquêtes statistiques *périodiques* (quotidiennes, hebdomadaires, mensuelles, annuelles, quinquennales, décennales) et les enquêtes statistiques *occasionnelles*.

On distingue encore parmi les enquêtes statistiques celles qui sont relatives aux *mouvements annuels*, et d'autre part les *bilans* ou *dénombrements*.

En dehors de l'uniformité, pas de salut en statistique !

La statistique vaut surtout par les comparaisons qu'elle permet de faire.

La statistique doit être uniforme pour toutes les parties d'un même pays.

Elle doit l'être aussi dans le temps. L'une des devises de la statistique doit être *Noli me tangere !*

Enfin les statistiques des différents pays doivent être aussi uniformes que possible. Dans ce but ont été créés les Congrès internationaux de statistique (1853-76), le Congrès international de démographie (1878) et plus récemment (1885) l'Institut international de la statistique.

Chapitre III. — **Histoire de la statistique.**

On a fait de tout temps des recherches statistiques pour les besoins de l'administration et notamment pour la perception des impôts et les besoins de la guerre. Mais, dans les siècles précédents, ces recherches ont été faites sans régularité, sans méthode et sans uniformité. De plus, comme on croyait important d'en garder le résultat secret, nous n'en connaissons que des lambeaux.

La Suède a fondé la statistique administrative au milieu du siècle dernier.

La plupart des pays européens ont institué des statistiques régulières, soit au début de ce siècle (France, Prusse, etc.); soit après les événements de 1830 (Belgique, Pays-Bas, Angleterre, Allemagne, Autriche); soit après ceux de 1848.

Dans les pays mêmes qui étaient déjà dotés d'administrations statistiques, ces dates marquent de grands progrès dans le développement des enquêtes statistiques (Suède).

Dans presque tous les pays, le développement de la statistique a suivi une marche progressive, rarement régressive. Le gouver-

nement parlementaire a tout spécialement besoin de statistiques exactes et détaillées. Les noms des statisticiens qu'il importe le plus de retenir sont (1) Wargentin, Vauban, Messance, Süssmilch, Moheau, Lavoisier, Villermé, F. Le Play, Ach. Guillard, Bertillon père, Malthus, Porter, William Farr, Quetelet, le baron de Czœrnig, Berg.

(1) Nous ne citons dans cette récapitulation que les morts, ce qui rend cette liste très incomplète.

DEUXIÈME PARTIE

TECHNIQUE DE LA STATISTIQUE

Confection d'un tableau statistique. — Préparation des questionnaires. — Leur remplissage. — Contrôle et coordination des données brutes.

CHAPITRE IV

DES PRINCIPES GÉNÉRAUX POUR L'ÉLABORATION DES STATISTIQUES

Toute statistique puise ses sources auprès des organes les plus humbles de l'Administration ; s'agit-il de statistique démographique, c'est aux plus petites divisions territoriales, c'est-à-dire aux communes, qu'on demandera les éléments du travail ; s'agit-il de statistique scolaire, c'est aux instituteurs ; s'agit-il de statistique judiciaire, c'est aux procureurs de la République; s'agit-il de la statistique des moyens de transport, c'est aux éclusiers, aux chefs de gare, etc. Nous disons donc que les éléments de toute statistique sont demandés aux administrations élémentaires.

Puis, les renseignements fournis par les administrations élémenmentaires, sont totalisés et ainsi sont constituées les statistiques relatives à l'ensemble du pays.

Donc, la question que nous nous posons, quand nous nous demandons « comment s'élaborent les documents statistiques », peut se comparer à celle d'un hydrologue qui se demanderait comment se forment les grands fleuves. Les grands fleuves sont formés par de petites sources qui se déversent les unes dans les autres et finissent par constituer les grandes rivières. Cette comparaison nous indique les divisions de notre sujet; il se compose de deux questions :

A. Comment se forment les petites sources, autrement dit comment les administrations élémentaires fournissent-elles des renseignements?

B. Comment les petites sources se réunissent-elles au point de former de grandes rivières, autrement dit comment les renseignements fournis par les administrateurs élémentaires sont-ils totalisés?

a) Les administrations particulières peuvent élaborer les documents statistiques qui les concernent par trois méthodes principales :

1. Par simple évaluation. Cette prétendue méthode consiste dans l'absence de toute méthode; il ne faudrait pourtant pas trop mépriser les résultats qu'elle fournit; un maire à qui on demandera combien il y a de poules, de canards, de pigeons dans sa commune, se contentera le plus souvent d'évaluer combien chacun de ses administrés possède de ces animaux. Le résultat de sa supputation sera médiocre, sans doute, mais vaudra mieux que rien.

2. Au moyen de registres sur lesquels les événements statistiques sont inscrits à mesure qu'ils se produisent (mariages, naissances, décès, jugements, etc.). On distingue, suivant que ces registres sont destinés à autre chose qu'à la statistique (exemple : les registres de l'état-civil, etc.) ou, s'ils sont exclusivement rédigés en vue de la statistique (exemple en France : les registres d'appel des instituteurs, etc.).

3. Au moyen de fiches dont chacune présente un événement scientifique. Ainsi, à Paris, chaque naissance, chaque décès, chaque mariage est représenté par une fiche. La facilité avec laquelle les fiches individuelles peuvent être classées et comptées, fait qu'on regarde cette troisième méthode comme supérieure, au point de vue statistique, à la précédente. Cette appréciation me paraît juste, mais à une condition expresse : c'est que chaque fiche soit munie d'un numéro d'ordre, de façon à éviter les omissions et les doubles emplois.

b). Supposons terminées les opérations des administrations élémentaires, et voyons comment leurs résultats sout totalisés.

Trois méthodes sont employées :

1° Les réponses des diverses communes seront centralisées à la préfecture, qui additionnera les résultats et dressera un état récapitulatif du département. Enfin, ces états récapitulatifs de dépar-

tement seront centralisés dans la capitale et là, on élaborera les chiffres relatifs à l'ensemble du pays.

Telle est, à peu de chose près, la méthode employée en France pour obtenir la plupart des renseignements statistiques publiés par les différents ministères. On fait remplir un cadre par la plus petite division administrative, puis ces cadres suivent la voie hiérarchique pour subir à chaque échelon important de la hiérarchie une récapitulation. D'échelon en échelon, ou plutôt de récapitulation en récapitulation, les chiffres arrivent au ministre qui fait faire une récapitulation générale et qui la publie.

Cette procédure serait satisfaisante si, à tous les échelons de la hiérarchie administrative, les fonctionnaires étaient également persuadés de l'importance de la statistique. Malheureusement, on peut se demander s'il en est toujours ainsi. Écoutez ce que dit sur ce point un étranger, directeur général de la Statistique de son pays, et qui confesse ingénuement ce qu'on y voyait : « Depuis longtemps, dit-il, nous avions été frappé des erreurs que l'on trouvait dans les tableaux fournis par les bureaux des préfectures, dans lesquels venaient se résumer les données élémentaires des communes. Il était très difficile de démêler la vérité au milieu de renseignements souvent contradictoires. Il était donc prudent de remonter à la source même. Les employés des préfectures étant souvent transférés d'une province à l'autre, il arrivait que les travaux de dépouillement restaient interrompus jusqu'à ce qu'ils fussent repris par de nouveaux venus, souvent moins habiles que leurs devanciers et qui, dans tous les cas, ne pouvaient être rendus responsables de l'achèvement d'un travail commencé par d'autres. » Ces lignes ont été écrites pour l'Italie. Mais à quel pays ne s'appliquent-elles pas?

Il est visible qu'un directeur qui habite Paris, ou Rome, ou Vienne, ou Berlin, ne peut pas se porter responsable de chiffres qui, de récapitulation en récapitulation, ont passé par tant de mains dont il n'a pas la surveillance. Aussi, dans la plupart des pays étrangers, a-t-on renoncé à tant d'intermédiaires.

2. C'est en cette suppression des intermédiaires que consiste la seconde méthode. Elle est appliquée notamment en Autriche.

En Autriche autrefois, comme aujourd'hui en France, les chiffres s'arrêtaient à tous les échelons de la hiérarchie pour subir à chacun d'eux quelque nouvelle élaboration ; de la commune, ils passaient à la *Bezirkshauptmannschaft* et de là à la *Landeshauptmannschaft*, et c'est alors seulement qu'ils arrivaient à Vienne. On a reconnu que

le système ne valait rien et qu'il était beaucoup plus simple d'envoyer directement à Vienne les résultats de chaque commune. De même, s'il s'agit de statistique scolaire, les chiffres fournis par chaque école, au lieu d'être récapitulés comme chez nous par des inspecteurs de différents grades, vont directement à Vienne, et c'est là qu'on les récapitule par arrondissement et par province. Il en est de même de toutes les autres statistiques autrichiennes. La devise de ce pays pourrait être : suppression des intermédiaires !

En Italie, on va plus loin dans cette voie, et on fait à Rome une grande partie du travail qu'en France on fait faire dans les communes. Ainsi, chaque décès est représenté par une fiche; la masse de ces fiches est envoyée à Rome pour y être dépouillée (v. p. 275).

Cette manière de faire, outre qu'elle est plus sûre que la précédente, a l'avantage d'être moins coûteuse, car les employés du bureau central de statistique sont choisis au point de vue spécial de la statistique ; il sont donc plus appropriés à ce travail et, par conséquent, plus expéditifs que ne peuvent l'être des employés de préfecture, lesquels sont consacrés successivement aux travaux les plus variés.

Mais si l'organisation centraliste a l'avantage d'*être* économique, elle a le défaut grave de *paraître* coûteuse. En effet, elle exige dans le bureau central beaucoup d'employés, et l'on se rend très facilement compte de ce qu'ils coûtent au Trésor ; tandis qu'on ne cherchera jamais à additionner les frais nécessités par la statistique dans les préfectures, sous-préfectures et autres administrations inférieures.

3. Dans les pays où l'on a, comme je viens de le dire, supprimé les intermédiaires, on a généralement reconnu l'avantage de centraliser autant que possible les travaux statistiques. Au lieu donc de laisser chaque ministère élaborer les statistiques qui le concernent on a jugé préférable de les mettre toutes entre les mains d'un statisticien expérimenté et laborieux. C'est notamment ce que l'on fait en Autriche, en Allemagne, en Suède et enfin en Italie.

J'ose dire que c'est là une question de détail. Ce qui importe, c'est qu'il y ait harmonie entre les différentes statistiques de façon que toutes fassent usage de nomenclatures fondées sur les mêmes principes. Il n'en peut être pas ainsi avec une organisation telle que celle qui existe en France, par exemple ; chaque ministère chez nous a son organisation statistique particulière et s'occupe généralement peu de ce que font les autres. Aussi chacun d'eux classifie

les âges, les professions, les marchandises à son point de vue spécial.

Il n'est pas possible de comparer, par exemple, la nature des marchandises introduites par la douane avec celle des marchandises transportées par voies ferrées. Pour ces dernières l'anarchie est encore plus patente, puisque chaque compagnie de chemins de fer a sa nomenclature spéciale, qui n'a aucune ressemblance avec celle des autres compagnies. Il en résulte que les courants commerciaux qui constituent la vie économique de la France ne peuvent être connus que de la façon la plus grossièrement insuffisante. La houille est, de toute l'innombrable variété de matières qui peuvent faire l'objet d'un commerce, la seule sur la circulation de qui on puisse être renseigné. On n'a sur la nature des autres marchandises qu'une seule notion à peu près exacte, c'est leur poids (1).

Il faut convenir que c'est bien peu. La même anarchie règne lorsqu'il s'agit de statistiques démographiques.

Dans les pays où la statistique est bien organisée, il n'en est pas ainsi. Tantôt les différentes branches de la statistique sont mises sous la surveillance d'un seul directeur (c'est ce qui arrive par exemple en Italie et en Suède), tantôt elles sont régies par un comité doué de pouvoirs suffisants : telle est en Autriche la commission I. et R. de statistique dont le président est maître souverain de toutes les statistiques de l'empire ; telle est en Belgique la commission centrale de statistique, etc.

En France, nous avons, il est vrai, le conseil supérieur de statistique, mais il n'a pas eu jusqu'à ce jour le pouvoir d'amener entre les différentes statistiques l'harmonie nécessaire, et il a peu modifié les errements du passé. Ses réunions sont peut-être trop espacées.

La centralisation de tous les services a aussi le malheur de faire apparaître très nettement les dépenses consacrées à la statistique. Quelques exemples donneront idée de la quantité d'employés qu'il faut réunir sous la même main pour faire ces dépouillements au centre.

En France même, les compagnies de chemin de fer n'hésitent pas à consacrer 50 ou 60 employés ou même plus encore aux travaux de dépouillement de la statistique ; elles ont recours au dépouillement fait au centre ; elles se font envoyer de toutes les gares, à la

(1) Depuis quelque temps, cette situation fâcheuse s'est améliorée sensiblement. Les marchandises sont groupées selon la nomenclature adoptée pour les voies navigables. (Voir page 383.)

fin de chaque mois, des tableaux très détaillés sur le nombre des voyageurs, leur classe et leur destination, la nature, le poids des marchandises expédiées et leur destination. Ces données élémentaires sont dépouillées au centre. Si les grandes compagnies consacrent à la statistique tant d'employés, c'est qu'elles y trouvent un avantage matériel, car l'importance scientifique de leurs travaux (qui devrait préoccuper l'Etat) ne les touche guère. Elles ne publient qu'une faible partie de leurs chiffres, mais elles en élaborent une quantité considérable avec soin et à grands frais.

Aucune administration publique ne consacre d'efforts proportionnellement aussi grands à la statistique que ces entreprises privées. Cependant, dans les pays où tous les services sont centralisés dans une même main, on arrive à des chiffres d'employés très considérables. En Italie, la direction générale de statistique possède (ou du moins possédait, il y a quelques années) environ 180 employés. En Allemagne, il existe des bureaux de statistique dans une trentaine de grandes villes, et, en outre, il existe 16 bureaux d'Etat (Prusse, Bavière, Bade, Wurtemberg, Alsace-Lorraine, etc.). En outre, il existe un bureau général de statistique de l'Empire, qui élabore de toutes pièces quelques statistiques ayant un intérêt fédéral, mais qui, le plus souvent, ne fait qu'emprunter ses chiffres aux seize bureaux d'Etat. Malgré tant de collaborateurs, le bureau fédéral compte 221 employés (V. p. 20-25).

Nous sommes loin, comme on voit, des cinq à six employés que contient le bureau de statistique de France. Aussi bien, en France, la statistique se fait surtout dans les préfectures. Elle n'en est pas mieux faite pour cela.

Ainsi, nous avons vu tout à l'heure trois méthodes pour le récolement des données élémentaires, et nous venons de voir trois types d'organisation pour leur récapitulation. En combinant l'une avec l'autre ces méthodes, on aura une énumération complète de l'organisation des bureaux statistiques des différents pays de l'Europe.

Nous résumerons tout ce qui précède, en disant que la statistique tire toujours ses sources des administrations locales les plus élémentaires (la commune pour la plupart des statistiques démographiques et agricoles ; l'école pour les statistiques scolaires ; l'écluse pour les statistiques de navigation, etc.). Quant à la récapitulation de ces matériaux, elle se fait :

1° Tantôt par les soins de quantité d'intermédiaires hiérarchiques placés entre le fonctionnaire le plus humble et le chef de statistique ;

2° Tantôt au centre, par le bureau statistique de chaque ministère ;

3° Tantôt, enfin, par les soins d'un directeur unique, à qui chaque ministère fournit les éléments de son travail.

Chacune de ces trois organisations montre un degré de centralisation plus grand. On est d'accord pour reconnaître que, plus cette centralisation est exclusive, et plus la statistique a chance d'être exacte et instructive.

Et voici pourquoi; c'est pour un motif très triste : C'est qu'en statistique (comme en bien d'autres sujets), le comble de la sagesse consiste à se méfier de ses collaborateurs, surtout quand ils sont loin.

Chapitre V

DE L'ÉLABORATION DES CHIFFRES

Nous avons vu que toute statistique se recueille au moyen des données fournies par les administrations élémentaires (secrétaires de mairie, instituteurs, procureurs de la République, chefs de gare, éclusiers, etc.). On demande à ces administrations élémentaires :

1° Tantôt de remplir des tableaux numériques (que le bureau statistique central se borne à additionner les uns avec les autres). Nous dirons que, dans ce cas, la statistique est *décentralisée.*

2° Tantôt de remplir ou faire remplir des questionnaires (que le bureau statistique doit ensuite dépouiller). Nous dirons que, dans ce cas, la statistique est *centralisée.*

Nous examinerons successivement les règles générales à suivre pour chacun de ces deux procédés.

A. Statistique décentralisée

I. — *Rédaction d'un cadre de tableau statistique*

Tout tableau numérique doit avoir un *titre* bien clair afin de faire connaître quelles sont les unités qui y sont comptées. Ce titre doit, autant que possible, commencer par ces mots : « Nombres de.... »

Un tableau statistique *à simple entrée* se compose d'un certain nombre de rubriques, dont chacune définit un seul nombre. Le tableau à *double entrée* est un peu plus compliqué. Il se compose d'un certain nombre de *lignes* de chiffres dont chacune est définie par une *rubrique* inscrite à gauche de la ligne, dans la *marge.* Ces lignes de chiffres sont divisées en *colonnes* dont chacune est définie par une rubrique inscrite en tête de la colonne; cette dernière rubrique porte le nom d'*entête.*

NOMBRE DES NAISSANCES D'APRÈS L'AGE DES PARENTS

AGE de LA MÈRE	ENFANTS LÉGITIMES										ENFANTS NATURELS	TOTAL GÉNÉRAL des naissances	MORT-NÉS et enfants morts avant la déclaration de naissance		ACCOUCHEMENTS DOUBLES AYANT PRODUIT						
	AGE DU PÈRE									Total des enfants légi-times					2 ENFANTS de même sexe			2 ENFANTS de sexes différents			
																		Garçon		Fille	
	moins de 20 ans	20 à 24 ans	25 à 29 ans	30 à 34 ans	35 à 39 ans	40 à 44 ans	45 à 49 ans	50 ans et au-dessus	âge inconnu				légitimes	naturels	tous deux vivants	tous deux morts	un vivant un mort	vivant	mort	vivante	morte
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		14	15	16	17	18	19	20	21	22
1° Garçons																					
moins de 15 ans																				»	»
de 15 à 19.																				»	»
de 20 à 24.																				»	»
de 25 à 29.																				»	»
de 30 à 34.																				»	»
de 35 à 39.																				»	»
de 40 à 44.																				»	»
de 45 à 49.																				»	»
de 50 et au-dessus																				»	»
âge inconnu.																				»	»
Total des garçons.																				»	»

2° Filles (Même tableau que pour les garçons).

Comme premier exemple de tableau numérique destiné aux administrations élémentaires, je citerai le tableau que le Ministère du Commerce fait remplir par les maires pour établir la statistique des naissances. (Voir ce tableau page 51).

En marge ont été marqués les différents groupes d'âge auxquels peuvent appartenir les parturientes.

Ces groupes d'âge sont quinquennaux selon l'usage, et chaque groupe est terminé aux âges dont la tranche des unités est un 5 ou un 0. Cette coupure d'âge n'est pas très bonne (1), mais elle est si impérieusement imposée par l'usage universel, qu'il n'y a qu'à l'accepter. On remarquera qu'on n'écrit pas : « de 15 à 20 ans ; de 20 à 25 ans ; de 25 à 30 ans » etc., mais « de 15 à 19 ans ; de 20 à 24 ans ; de 25 à 29 ans, » etc. C'est pour plus de clarté parce que sans cela l'employé de mairie serait embarrassé pour savoir si une femme qui accouche à 25 ans doit être comptée dans le groupe « de 20 à 25 ans » ou dans le groupe « de 25 à 30 ans ». En écrivant « de 20 à 24 ans » et « de 25 à 29 ans, » etc., on évite cette difficulté qui pourrait fausser les chiffres.

Au bas de la marge on a eu soin d'inscrire « âge inconnu », précaution toujours nécessaire. Enfin on a écrit une ligne « total » très utile pour vérifier s'il n'y a pas eu faute de copie.

Les entêtes 2, 3, 4...11 sont identiques aux rubriques de la marge ; ils sont relatifs à l'âge du père.

L'entête de la col. 12 est « enfants naturels », dénomination légale mais à laquelle les statisticiens préfèrent ordinairement celle de « enfants illégitimes » qui est plus logique, car tous les enfants sont naturels.

Les col. 14 et 15 sont intitulées « mort-nés et enfants morts avant la déclaration de naissance » parce qu'en effet on désigne sous la

(1) Elle n'est pas très bonne à cause de l'*attraction des nombres ronds* : si l'on ne sait pas exactement l'âge d'une personne, on dira par exemple qu'elle a à peu près *trente* ans, et l'on inscrira 30 ans sur le bulletin statistique. Il en est ainsi même pour des mesures qui devraient être précises. Si un homme a environ 1^m69 ou 1^m71 de haut, on aura une tendance naturelle à dire 1^m70. Il est donc mauvais de prendre les nombres ronds pour limites des coupures, car le groupe d'âge de 30 à 35 ans par exemple comprendra un certain nombre de personnes qui ont 29 ou même 28 ans. Les Anglais tournent la difficulté en adoptant les coupures d'âge terminées par 5 ; ils comptent par exemple la population de 5 à 15 ans ; de 15 à 25 ans, etc. Mais le remède est insuffisant car les nombres terminés par 5 exercent aussi une certaine attraction, moindre à vrai dire que celle des nombres terminés par 0, mais sensible néanmoins.

Quoi qu'il en soit, l'usage d'adopter les coupures limitées par des nombres ronds est tellement général qu'il n'y a qu'à s'y soumettre.

dénomination d'« enfants présentés sans vie à l'officier de l'état-civil » ceux qui sont réellement mort-nés, et ceux qui ont vécu quelques instants, quelques heures ou même deux ou trois jours, mais qui sont morts avant que leur naissance ait été déclarée. Il en résulte que le mot *mort-né* n'a en France qu'un sens assez mal défini puisqu'un enfant mort deux jours après sa naissance sera inscrit comme né vivant et mort en bas-âge si ses parents se sont hâtés de déclarer sa naissance, ou comme mort-né s'ils ont négligé de remplir promptement cette formalité.

Les autres colonnes sont relatives à l'intéressante statistisque des grossesses doubles (assez improprement appelées « accouchements » doubles). Elles ne donnent lieu à aucune observation spéciale.

Le tableau que nous venons d'étudier est des plus simples et n'a pas été difficile à construire.

Comme exemple de tableau plus compliqué, je citerai l'un des tableaux qui rendent compte des travaux du régiment des sapeurs-pompiers à Paris. Dans la première colonne on a inscrit la nomenclature des lieux où se sont déclarés les incendies. Ces lieux (voir page 54) sont divisés en quatre catégories de locaux :

1° Locaux d'habitation ;

2° Locaux consacrés à l'industrie ou au commerce ;

3° Bâtiments publics (y compris les égouts et la voie publique);

4° Autres lieux d'incendie.

Remarquez cette rubrique *autres*. Au premier abord, elle semble inutile. En dehors des trois autres catégories de lieux d'incendie comment imaginer d'autres lieux d'incendie ? Cependant cette rubrique est toujours remplie ; et cela n'étonnera pas un statisticien, car on a beau chercher à faire une énumération complète, on oublie toujours quelque chose. (Dans l'espèce, un cimetière, un terrain vague, une carrière abandonnée, etc., ne sont ni locaux d'habitation, ni locaux consacrés à l'industrie ou au commerce, ni bâtiment public). De là cette prescription : Si complète que vous paraisse être une énumération, réservez toujours une ligne appelée « autres » pour l'imprévu ; ce sera prudent.

Voyons maintenant comment sont divisées chacune des quatre catégories de locaux dont nous venons de parler :

Il est rare que dans une nomenclature on puisse énumérer tous les cas possibles et imaginables. On aurait ainsi des nomenclatures trop longues, et par conséquent incommodes et en outre trop coûteuses. On est donc obligé de ne désigner que les prin-

NOMBRE DES INCENDIES SURVENUS A PARIS EN 1891

LIEUX DES INCENDIES	TOTAL des Incendies	INCENDIES dans lesquels les pertes ont été		CAUSES PRÉSUMÉES DES INCENDIES								
		1.000 fr. et au-dessus	Infér. a 1.000 fr.	Vices de construction	Instruments d'éclairage	Instruments de chauffage	Allumettes	Imprudences, fumeurs, ivrognes, etc.	Exercice d'une industrie	Maniement de substances dangereuses	Autres causes foudre, malveillance	Causes inconnues
Bâtiments, appartements et chambres..	372	86	286	28	142	47	12	1	6	33	1	102
— pans de bois, cloisons......	44	7	37	31	1	3	2	—	—	1	—	6
— parquets, planchers	76	11	65	53	7	7	—	—	—	2	1	6
— armoires, placards	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cuisines	67	1	66	—	18	14	3	—	1	23	—	8
Caves................................	106	12	94	1	27	9	11	—	5	8	—	45
Combles	28	10	18	9	1	5	—	—	1	—	—	12
Autres..............................	10	7	3	1	—	—	—	—	—	—	—	9
TOTAL des locaux d'habitation ...	703	134	569	123	196	85	28	1	13	67	2	188
Usines, fabriques, gares grands, bâtim.	11	10	1	—	—	3	—	—	—	2	—	7
Boutiques, bureaux	52	15	37	7	11	2	3	—	2	10	—	17
Hangars, appentis, baraques	24	7	17	1	2	2	—	1	1	5	—	11
Chantiers dépôts de bois, combustibles.	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Greniers à fourrage, meules, herbes sèches	10	4	6	—	1	—	1	—	3	—	—	5
Magasins d'alcool, produits chimiques..	7	4	3	—	1	—	—	—	—	4	—	2
Magasins autres que les précédents.....	24	13	11	—	8	3	1	—	—	—	—	12
Séchoirs, étuves	3	2	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—
Fournils, fours à briques, à plâtre, à chaux	25	11	14	—	1	2	—	—	15	—	—	7
Laboratoires.........................	8	4	4	—	-	2	1	—	—	4	—	1
Ateliers d'ouvriers en bois............	30	14	16	1	3	6	—	—	—	2	—	18
Ateliers autres que les précédents......	43	19	24	1	6	10	—	—	2	5	—	19
Voitures, wagons, bateaux............	3	1	2	—	—	—	2	—	—	—	—	1
Théâtres, concerts, bals	6	—	6	1	3	1	—	1	—	—	—	—
Explosions de gaz, de chaudières (sans incendie)..........................	3	—	3	—	—	—	—	—	—	3	—	—
Autres.............................	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL des locaux consacrés à l'industrie ou au commere.......	252	104	148	12	36	32	8	2	24	35	—	103
Eglises, temples.....................	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Autres bâtiments publics..............	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Egouts, voie publique	6	—	6	—	—	—	—	—	—	4	—	2
TOTAL des bâtiments publics.....	6	—	6	—	—	—	—	—	—	4	—	2
Autres lieux d'incendies	14	1	13	—	1	—	—	1	—	6	—	6
TOTAL des incendies........	975	239	736	135	233	117	36	4	37	112	2	299
FEUX DE CHEMINÉES........ 1.631												

cipaux termes de la nomenclature et de grouper les autres en se plaçant au point de vue qu'on juge le plus intéressant pour l'objet qu'on a en vue. Dans cette nomenclature des lieux d'incendie, on a mis en évidence, 1° les lieux qui contiennent beaucoup de bois, 2° les lieux où l'on fait souvent du feu, 3° ceux où l'on en fait rarement. Vous serez peut-être surpris de voir qu'il y a plus souvent des incendies dans les caves que dans les cuisines.

Vous vous expliquerez la chose en consultant les entêtes ; elles indiquent la cause d'incendie dans chacun des lieux que nous venons d'énumérer ; ces causes sont ainsi rédigées :

Vices de construction,
Instruments d'éclairage,
— de chauffage,
Allumettes,
Imprudences (fumeurs, ivrognes, etc.),
Exercice d'une industrie,
Maniements de substances dangereuses,
Autres causes,
Causes inconnues.

Vous voyez que dans cette énumération comme dans la précédente, on n'a pas oublié le mot « autres ». On a réservé (et pour cause) une rubrique : « Causes inconnues ». J'estime que cette dernière rubrique doit toujours figurer dans une nomenclature et qu'elle doit toujours être distincte de la rubrique « autres » ; chacune de ces deux rubriques en effet constitue un renseignement précieux pour celui qui sait s'en servir. En matière d'incendie, la rubrique « causes inconnues » est d'autant plus chargée que les auteurs involontaires d'un incendie cherchent de leur mieux à échapper aux terribles responsabilités civiles et pénales qui pèseraient sur eux si leur faute était découverte. Aussi ne serez-vous pas surpris d'apprendre que sur 975 incendies qu'il y eut à Paris en 1891, il y en eut 299, soit près du tiers, dont la cause est restée inconnue.

Malgré ce grand nombre de causes inconnues, la statistique des causes nous montrera d'où viennent les incendies de cave dont nous nous occupions tout à l'heure; sur 49 dont la cause est connue, 27 sont dus à des « instruments d'éclairage », et 11 à des « allumettes ». Voilà des explications bien brèves; il n'y a guère moyen d'en donner de plus longues dans une tête de colonne où l'on n'a de place que pour un ou deux mots au plus. Heureusement le

tableau est accompagné (1) de notes intitulées « Définition et explication des principales rubriques ». Nous y voyons que le mot « allumettes » signifie notamment » enfants jouant avec des allumettes » ou « jet d'une allumette mal éteinte » ; évidemment c'est là le cas pour les incendies de cave ; il s'agit de gens allumant leur lanterne dans la cave, et jetant avec négligence leur allumette mal éteinte sur un des nombreux tas de bois qui se trouvent toujours dans les caves. Quant aux « instruments d'éclairage » ils comprennent notamment « les chandelles collées au mur », et nous voilà conduits à attribuer la plupart des incendies de cave à ces tonneliers négligents, qui au lieu de s'éclairer à l'aide d'une lanterne, collent leur chandelle contre les parois (très souvent en bois) qui séparent les caves des locataires d'une même maison.

Voyons maintenant à quoi sont dus les incendies de cuisine. Est-ce au feu qu'on y allume constamment ? Cela est assez rare (14 sur 58 incendies de cause connue). Le plus grand nombre des incendies de cuisine sont dus au « maniement de substances dangereuses » Voilà une explication non seulement brève, mais énigma-

(1) Voici le texte de cette explication des rubriques : *Vices de construction.* — Ce sont surtout les suivants : Cheminées après coup (sans trémie) : cheminées adossées à du bois, tuyaux traversant des boiseries, charpentes traversant les cheminées. Dans cette rubrique sont aussi compris les calorifères sur parquets.

Instruments d'éclairage. — Cette rubrique comprend : lampes à pétrole ou essence, autres lampes, falots, lanternes, chandelles collées au mur, étincelles de lumière, becs de gaz.

Instruments de chauffage. — Cette rubrique comprend : tisons et charbons ardents, braises mal éteintes ou abandonnées, chaufferettes, etc. ; étincelles du foyer, linges séchés devant le feu, copeaux, etc., laissés devant le foyer, etc. ; flammèches provenant d'une maison voisine.

Allumettes. — Sous cette rubrique sont compris : le jet d'une allumette mal éteinte ; enfants jouant avec des allumettes, etc.

Imprudences diverses. — Cette rubrique ne comprend guère que les incendies causés par les fumeurs (jet d'une cigarette mal éteinte) et les ivrognes.

Exercice d'une industrie. — Cette rubrique comprend : étincelles de locomotive ou locomobile ; frottements d'organes mécaniques, explosion de chaudière ; surchauffe de four ; séchage de bois au four.

Maniement de substances dangereuses. — Cette rubrique comprend : alcools renversés ou soutirés près d'une lumière ; essence, éther, produits chimiques ; fuite ou explosion de gaz ; pièce d'artifice, pétards, fusée ; goudron en ébullition, graisse renversée ; fermentation.

Autres causes : Foudre, malveillance, etc.

tique! Quelles sont donc les substances si terriblement dangereuses que manient nos cuisinières? Reportons-nous à l'*explication des rubriques*. Nous voyons que parmi ces substances figurent « l'essence », « l'alcool renversé ou soutiré près d'une lumière ». Ainsi la plupart des incendies de cuisine sont dus à ce que des ménagères imprudentes y font leur lampe à pétrole le soir en s'éclairant à l'aide d'une bougie mal placée. D'autres incendies de cuisine y sont attribués à des « instruments d'éclairage », mot qui évoque à peu près la même image devant les yeux.

Ce qui précède montre que les rubriques les plus claires en apparence ont toujours besoin d'explications.

II. — *De la rédaction d'une nomenclature statistique.*

Nous avons eu occasion, dans le chapitre précédent, d'exposer les principes à suivre pour la rédaction de nomenclatures simples (nomenclature des âges; nomenclature des lieux d'incendie, des causes d'incendie).

Nous allons nous occuper à présent de la rédaction de nomenclatures plus longues et plus compliquées.

Voici le but qu'on doit se proposer d'atteindre par une nomenclature statistique :

Il est évident qu'un tableau statistique ne peut pas consacrer une ligne à chaque fait différent. Par exemple, si l'on fait une statistique des professions exercées par les habitants de Paris, on ne peut pas énumérer *toutes* les professions successivement, car il y en a au moins 3.000 différentes. On ne doit donc énumérer que celles qui sont les plus fréquentes; quant aux plus rares, on doit les grouper en réunissant sous une même rubrique *celles qui se ressemblent le plus.*

Voilà le principe général. Combien son application est difficile !

De l'ordre à adopter dans une nomenclature. — Tout d'abord dans quel ordre faut-il inscrire les rubriques principales? Ce choix est très délicat.

Beaucoup de statisticiens américains s'en délivrent en adoptant l'ordre alphabétique. Aucun ordre n'est plus mauvais; supposons en effet que le lecteur veuille savoir pour quel chiffre les *médecins* par exemple figurent dans le tableau des professions; il sera très embarrassé, car il ne saura pas s'il doit chercher le mot *médecin* ou le mot *docteur en médecine*, ou le mot *chirurgien*, etc. Le mieux qu'il

ait à faire est donc de lire la nomenclature toute entière ; alors à quoi lui a servi l'ordre alphabétique ? Mais quand il aura trouvé son renseignement, il sera encore bien peu éclairé, car il ne saura pas si les *dentistes* ont une rubrique spéciale ou s'ils ont été réunis aux chirurgiens ou aux médecins ; la même question se posera pour les *vétérinaires*, pour les *masseurs*, *accoucheurs*, *sages-femmes*, etc., etc., il faudra donc qu'il relise une seconde fois et très attentivement *toute* la nomenclature en notant à mesure les rubriques qui limitent le sens de la rubrique qui l'intéresse. Vous voyez que l'ordre alphabétique ne lui aura été d'aucun secours ; et qu'une nomenclature alphabétique est justement aussi mauvaise que si les professions avaient été inscrites absolument au hasard.

Ainsi, on doit classer les rubriques dans un ordre analogique, et l'ordre analogique le plus défectueux est encore préférable à l'ordre alphabétique qui n'est, à vrai dire, qu'une des formes du désordre.

Quel est donc l'ordre à adopter ? Cela dépendra en partie du but de l'enquête que l'on poursuit. Par exemple si l'on considère les professions au point de vue de l'hygiène, on pourra les grouper suivant qu'elles s'exercent en plein air, ou dans l'air confiné ; au milieu de poussières dures, ou au milieu de poussières molles, ou au milieu de l'air pur ; qu'elles exposent au froid, à l'humidité, à la chaleur, à des infections ou à des intoxications, etc. ; qu'elles supposent l'aisance ou la pauvreté, etc...

Si on se place au point de vue économique, l'ordre à adopter sera tout différent.

En général, et sauf exceptions, il est mauvais de se placer à un point de vue exclusif, il vaut mieux accepter des divisions aussi rationnelles et surtout aussi claires que possible, en s'efforçant de donner autant que possible satisfaction à tous ceux qui sont appelés à faire usage de chiffres. Surtout *on devra avoir toujours présent à l'esprit quelle sera l'origine des documents* que l'on classera dans la nomenclature ; *on devra toujours penser aux difficultés pratiques* que l'on rencontrera dans ce travail.

Pour montrer quelles difficultés l'on peut rencontrer dans la rédaction d'une nomenclature, je citerai le rapport que j'ai présenté à l'Institut international de statistique sur une nomenclature des professions, nomenclature qui a été adoptée par cette assemblée si distinguée (voir p. 194. Voir d'autres exemples de nomenclatures, pp. 191, 262, 344, 357, 368, 383).

Rien de plus difficile que de rédiger une bonne nomenclature.

Je donnerai peut-être idée de la difficulté que l'on y rencontre en citant l'exemple de la nomenclature des causes de décès de la ville de Paris. Elle a été faite en 1865 par une commission de médecins très distingués, qui eux-mêmes se sont inspirés visiblement de la nomenclature anglaise rédigée en 1847 par l'illustre William Farr, chef de la statistique anglaise. Il a pourtant fallu vingt-cinq ans d'expérience, et trois remaniements successifs (1874-1880-1886) pour arriver à donner à cette nomenclature une forme à peu près satisfaisante (voir p. 262).

Des Dictionnaires et Index systématiques destinés à préciser les rubriques d'une nomenclature statistique. — Toute nomenclature statistique un peu compliquée (professions, maladies, marchandises, etc.) demande à être précisée : 1° par un Dictionnaire; 2° par un Index (voir des spécimens, pages 273 et 274).

En effet, nous avons dit qu'une nomenclature statistique est forcément un abrégé de termes beaucoup plus nombreux; nos nomenclatures des professions résument plusieurs milliers de noms de professions distinctes; nos nomenclatures des maladies, quoique ne comprenant au plus que 161 rubriques, résument plusieurs milliers de maladies. Il faut donc préciser quelles sont les professions, quelles sont les maladies qui rentrent dans chaque rubrique des nomenclatures.

Pour cela, il faut un Dictionnaire alphabétique comprenant tous les termes possibles et imaginables des professions, par exemple, et indiquant par un numéro sous quelle rubrique de la nomenclature la profession en question doit être rangée. De cette façon, il n'y a aucune difficulté pour l'employé, même ignorant, qui fait la statistique; son travail n'est plus une affaire d'appréciation; c'est (garantie bien précieuse d'uniformité) une affaire machinale.

Mais il peut arriver, ou plutôt il arrivera forcément que ce Dictionnaire ne sera pas complet. Certaines professions seront oubliées ou nommées autrement; d'autres sont très locales et ne sont pas connues du rédacteur du Dictionnaire; d'autres, enfin, sont nouvelles, soit qu'elles résultent de quelque invention nouvelle, soit qu'elles constituent une spécialité dont le développement du commerce a fait une industrie à part. Ces lacunes du *Dictionnaire* peuvent être facilement suppléées au moyen d'un *Index systématique*, dans lequel chaque rubrique de la nomenclature est suivie de l'indication de toutes les professions qui doivent être classées sous cette rubrique. On voit que l'*Index systématique* contient exactement les mêmes mots que le *Dictionnaire alphabétique*. Seulement,

ces mots, au lieu d'être rangés par ordre alphabétique, y sont rangés par ordre analogique. Si l'on cherche à classer un cas imprévu, on n'est pas longtemps embarrassé, car si le choix peut être douteux entre deux rubriques brièvement rédigées, il ne l'est pas lorsque chacune de ces rubriques est suivie du cortège de termes qu'elle résume.

Nous donnons à titre d'exemple, un extrait du *Dictionnaire des maladies* et de l'*Index systématique des maladies* (voir p. 273 et 274).

Si l'on fait remplir par les administrations élémentaires (communes, écoles, écluses, etc.), les cadres numériques, il faut absolument leur envoyer, en même temps que les cadres qu'elles doivent remplir, les instructions, les explications des rubriques, les dictionnaires et les index systématiques, qui leur font savoir de quelle façon elles doivent remplir ces cadres.

C'est ce qu'on fait en France pour la statistique des causes de décès dans les villes de plus de 5.000 habitants (voir page 262).

Si on recule devant l'envoi de tant de documents, il faut se condamner à ne leur envoyer que des cadres numériques très simples; mais si simples que soient ces cadres, il faudra quand même expliquer et développer le sens de chacune des rubriques qui y sont marquées, sous peine de n'avoir que des chiffres sans signification définie, c'est-à-dire sans valeur.

Lorsqu'au lieu de demander aux administrations élémentaires des cadres numériques, on ne leur demande que de répondre à un questionnaire (questionnaire qui est ensuite dépouillé au centre); on échappe à beaucoup de difficultés, et notamment à celle qui consiste à envoyer des instructions aussi détaillées (voir page 63).

III. *De la totalisation des tableaux numériques*

Lorsque le bureau central de statistique reçoit des administrations élémentaires des tableaux numériques semblables à celui dont nous avons montré un exemple page 51, son premier devoir est d'en vérifier le contenu autant que possible. Il doit regarder tout d'abord si les chiffres sont vraisemblables. Il doit ensuite refaire toutes les additions soient en sens horizontal, soit en sens vertical, pour vérifier si les chiffres cadrent. S'il constate des erreurs légères et insignifiantes, il peut se permettre (quoique à regret) de les rectifier de son mieux. Si les erreurs sont plus graves, il faut renvoyer le tableau à son auteur pour qu'il le corrige lui-même. Si

ces erreurs sont de nature à vicier la statistique, il faut donner à leur auteur l'ordre de recommencer son travail. Si enfin le tableau statistique porte des traces de mauvaise foi, il faut naturellement attirer sur le coupable les punitions qu'il mérite.

Les tableaux étant acceptés pour bons, il reste à les totaliser.

Le procédé le plus long — mais souvent le seul pratique — consiste à remplir des tableaux de totalisation analogues à celui-ci (qui concerne comme on le voit, le tableau des naissances que nous avons reproduit page 51) :

Mères de moins de 15 ans (garçons)

NOM des communes	ENFANTS LÉGITIMES										Enfants naturels	Total des naissances	Mort-Nés et enfants morts avt la décl. de naissance.		ACCOUCHEMENTS DOUBLES ayant produit						
	AGE DU PÈRE									TOTAL des enfants légitimes					2 enfants du même sexe			2 enfants du sexe différent			
																		GARÇON		FILLE	
	moins de 20 ans	20 à 24 ans	25 à 29 ans	30 à 34 ans	35 à 39 ans	40 à 44 ans	45 à 49 ans	50 ans et au dessus	Age inconnu				légitimes	naturels	tous deux vivants	tous deux morts	un vivant l'aut. m.	viv.	mort	vivant	morte

Un tableau identique à celui-ci est relatif aux mères de 15 à 19 ans, un troisième aux mères de 20 à 24 ans, et ainsi de suite, chaque *ligne* du tableau qu'il s'agit de récapituler faisant l'objet d'un tableau de totalisation différent, dont les entêtes sont absolument identiques à ceux du tableau à récapituler. En marge sont inscrits le nom des communes. On copie les chiffres, puis on les additionne.

L'énorme travail de copie de chiffres que nécessite l'usage de ces tableaux de totalisation, (le travail des additions n'est rien, le plus souvent, à côté de la copie des chiffres), rend ce procédé très long et par conséquent très coûteux.

On peut se dispenser de copier les chiffres par l'usage de différents procédés.

Pour des tableaux à simple entrée, on peut adopter la disposition typographique dont on trouvera un exemple page 282. Les chiffres se trouvant tous sur une seule ligne située tout au bas de la page, il suffit de placer les tableaux à totaliser les uns au dessus des autres, le bord inférieur de chacun d'eux dépassant très peu celui

ZEMSTVO DE VALOUI

No du district .... *No du village* ....

No de la commune ....

Propriétaire : ....

TERRES PARTAGÉES ENTRE LES AMES (c'est-à-dire entre les paysans)							MATÉRIEL				Perte subie par la mort, l'incendie le vol, etc.		BÉTAIL											
BÉTAIL loué	BÉTAIL possédé en propre	INSCRIPTION sur le registre d'impôt				Nombre de dessiatines cultivées	Nombre de dessiatines partagées	Entre combien de personnes la terre a été partagée	Chars	Fléaux	Faux	Charrues	Dans la dernière année	En dix ans	TUÉS		Porcs	Brebis	BÊTES A CORNES				CHEVAUX		
		Arrérage		Paiement											Dans la dernière année	En dix ans			Veaux	Espèce caprine	Vaches	Bœufs	Poulains	Ne travaillant pas	Travaillant
		Kopecs	Roubles	Kopecs	Roubles																				

POPULATION	
SEXE MASCULIN	Moins d'un an
	1 à 6 ans
	7 à 13 ans
	14 à 17 ans
	18 à 60 ans
	Plus de 60 ans
	Total
SEXE FÉMININ	Moins d'un an
	1 à 6 ans
	7 à 11 ans
	12 à 13 ans
	14 à 15 ans
	16 à 17 ans
	18 à 54 ans
	55 à 60 ans
	Plus de 60 ans
	Total

Industrie masculine		
S'exerçant hors du vill.	Roubles	
	Personnes	
S'exerçant dans le village	Roubles	
	Personnes	

Industrie féminine		
S'exerçant hors du vill.	Roubles	
	Personnes	
S'exerçant dans le village	Roubles	
	Personnes	

COMBIEN DE ROUBLES ONT ÉTÉ DÉPENSÉS EN ACHAT DE								
PAIN	Viande, Saindoux froment, poisson, et autres vivres	Chevaux, bœufs, vaches, brebis, cochons	Nourriture	Bois à brûler et le bois de charpente	Roues, chariots, charrues, faux et autres instruments de culture	Vêtements et chaussures	Sel, pétrole, poivre, vaisselle, etc.	TOTAL

COMBIEN DE ROUBLES ONT ÉTÉ ENCAISSÉS PAR LA VENTE DE												
Chevaux, bœufs, vaches, brebis, cochons	Seigle	Froment	Farine	Avoine	Millet	Sarrazin	Orge	Tournesol	Autres céréales	Bois	Animaux de basse-cour, fruits, etc.	TOTAL

qui se trouve placé immédiatement au dessus, pour que les chiffres à totaliser se trouvent les uns au dessous des autres. (Voir un exemple, page 282.)

Dans l'exemple que je viens de citer, on n'a eu besoin d'utiliser que l'un des quatre bords du papier. Il est évident que l'on peut très bien écrire des chiffres tout autour du papier. Il en résulte une disposition typographique que l'on trouve singulière faute d'habitude, mais qui est extrêmement commode et dont j'ai fait souvent usage pour mes travaux particuliers. La seule administration publique qui en ait fait usage, à ma connaissance est le bureau statistique d'un Zemstvo du gouvernement de Voronèje. Je traduis (en le simplifiant beaucoup pour l'accommoder au format de ce volume) le bulletin dont il fait usage (1). Il se dispense ainsi d'avoir à copier les chiffres qu'il veut totaliser ; il évite donc bien des erreurs de copie et bien des dépenses inutiles. Une disposition analogue se retrouve sur le verso du bulletin, qui contient par conséquent huit lignes de renseignements statistiques.

Toutefois, ce procédé ne peut être employé que pour des tableaux assez simples.

Les tableaux compliqués peuvent être totalisés sans copie préalable, lorsque les lignes en sont très espacées, en découpant chaque ligne et en collant les unes au-dessous des autres celles qu'on veut additionner ensemble. C'est ce que fait souvent la statistique autrichienne.

Si l'on veut éviter de détruire ainsi les tableaux originaux, on peut les totaliser en les disposant sur une machine très simple que j'ai fait construire et dont je me suis servi notamment lors du recensement de 1891 à Paris. Chaque feuille est serrée entre deux rouleaux de caoutchouc qui peuvent tourner autour de leur axe. De cette façon chaque feuille ne laisse apparaître qu'une seule ligne à la fois en sorte que là encore, comme dans les cas précédents, les chiffres à additionner se trouvent placés les uns au dessous des autres sans qu'on ait eu à les copier préalablement.

B. — Statistique centralisée

I. — *De la rédaction des questionnaires*

Supposons à présent qu'au lieu d'envoyer aux administrations élémentaires (communes, écoles, tribunaux, etc.) un tableau numé-

(1) Le lecteur français ne comprendra pas bien même les rubriques que je reproduis. Il faut, pour se les expliquer connaître l'organisation de la commune russe. Peu importe d'ailleurs ; mon but est de montrer une disposition typographique commode pour la totalisation des résultats.

rique à remplir, on leur envoie un questionnaire qui sera dépouillé au centre, et examinons comment devra être rédigé ce questionnaire.

Pour rédiger convenablement un questionnaire, il faut avant tout savoir à quel résultat ultime (c'est-à-dire à quels tableaux numériques) on veut arriver. Cela est tellement évident qu'il devrait être inutile de le dire; mais on voit constamment cette vérité méconnue; tantôt on surcharge le questionnaire de questions qui ne sont pas dépouillées et ne peuvent pas l'être; tantôt, au contraire, on fait figurer, dans les tableaux numériques à remplir, des renseignements sur lesquels le questionnaire est muet.

Je citerai un exemple de ce dernier cas. Lors du recensement de 1881, les tableaux numériques à remplir demandaient combien il y avait d'individus voués à la grande industrie et combien de voués à la petite industrie. Mais le questionnaire ne contenait pas cette distinction, en sorte qu'il était impossible de remplir exactement le tableau numérique en question. Donc, pour bien rédiger un questionnaire, la première condition est de savoir à quoi il doit servir.

Il faut donc, avant de rédiger le questionnaire, rédiger le tableau numérique auquel on veut arriver (quitte à modifier cette rédaction si elle est reconnue défectueuse). J'ai déjà expliqué plus haut les règles à suivre pour la rédaction des tableaux numériques et des nomenclatures qui y figurent (pages 50 et suivantes).

Supposons donc que ces tableaux et nomenclatures sont rédigés et voyons comment le questionnaire doit l'être.

1. Il est à peine nécessaire de dire qu'on doit s'efforcer d'éviter les questions indiscrètes. On a généralement tendance, dans le monde des statisticiens, à accorder à cette règle trop d'importance. Peut-être craignent-ils les railleries des journalistes (railleries auxquelles, quoiqu'ils fassent, ils n'échapperont pas). Mais les journaux, heureusement, ne représentent pas la population. L'immense majorité des habitants, après avoir ri des plaisanteries plus ou moins spirituelles d'un journaliste, répond sans résistance aux questions qu'on lui pose. Sur un seul chapitre, la population se montre plus rétive : c'est sur les questions qui peuvent, à un degré quelconque, passer pour fiscales. Aux questions qui doivent se traduire par un impôt, on ne répond que si l'on est contraint et forcé. On doit donc les éviter pour les statistiques qui ne sont pas faites dans un but exclusivement et manifestement fiscal.

2. Une autre condition est d'être très clair. Pour cela, il faut supposer que celui qui doit le remplir est bête, ignorant et surtout

très paresseux. Peu importe que les signataires de votre questionnaire soient ingénieurs des mines, docteurs en médecine, professeurs de Faculté ou simples journaliers, les trois qualificatifs désobligeants qui précèdent conviendront toujours à un certain nombre d'entre eux. En général, plus vous aurez affaire à des hommes instruits, et plus vous les trouverez négligents, parce qu'ils jugeront (bien à tort), que le travail que vous leur demandez est au-dessous de leur mérite.

3. Un questionnaire de statistique ne doit à peu près rien laisser à l'*appréciation* de celui qui doit répondre.

Par exemple, on peut demander, dans un bulletin de décès, quel est l'âge des décédés, parce que ce n'est pas là une question d'appréciation : on a 42 ans ou on en a 28 ; cela est net et l'appréciation individuelle ne joue là aucun rôle. Les erreurs que l'on peut faire sont forcément resserrées autour d'un certain maximum. Mais on a dû renoncer à demander si le décédé était riche, aisé ou pauvre, parce que l'état social que l'un juge aisé, un autre le trouve très pauvre ; si l'on vient à compter ensuite ces appréciations, on a des chiffres qui ne répondent à aucune réalité définie.

Il en serait de même si l'on demandait à des professeurs combien ils ont d'élèves studieux, et combien ils en ont de paresseux. J'ai eu connaissance autrefois d'une statistique de ce genre. Naturellement, les professeurs indulgents ont trouvé studieux presque tous leurs élèves; d'autres ont trouvé les leurs presque tous paresseux. On aurait peut-être pu faire ainsi la statistique du caractère des professeurs, mais non pas certes celle du degré de zèle de leurs jeunes disciples.

Autre exemple : Lors du dernier recensement, on a posé la question suivante :

« Êtes-vous à Paris de passage ou momentanément ? »

Cette question laissait trop de marge à l'appréciation personnelle ; on a dû la préciser par cette autre :

« Depuis quand habitez-vous Paris ? »

Cette addition était très nécessaire. On a vu de braves gens répondre de bonne foi : « J'habite Paris momentanément » et aussitôt après : « J'habite Paris depuis dix ans ». J'ai eu occasion d'interroger quelqu'un qui avait fait ces deux réponses ; il se justifiait ainsi : « J'habite Paris depuis dix ans et j'y passerai longtemps encore ; mais j'ai l'intention, dès que je le pourrai, d'aller m'établir dans mon pays ; vous voyez donc bien que je suis à Paris momentanément ». Cet exemple nous prouve combien diffèrent les appréciations.

Il ne faut donc, autant que possible, demander que des faits positifs et à peu près indiscutables.

4. Enfin une quatrième et dernière condition est de définir tous les termes dont on se sert, justement afin d'échapper autant que possible aux différences d'appréciation. Les mots les plus clairs ont besoin d'une définition. Ainsi, on note au jour du recensement le nombre d'étages des maisons ; vous croyez probablement savoir ce que c'est qu'un « étage », et en apparence rien n'est plus clair que ces mots inscrits sur le bordereau de maison : « nombre des étages au dessus du rez-de-chaussée (y compris l'étage mansardé) ». Remarquez que ces mots contiennent une définition du mot « étage » ; ils indiquent que le rez-de-chaussée lui-même, même surélevé au dessus d'un sous-sol, ne doit pas être compté ; mais qu'un entresol doit l'être ; il faut compter aussi l'étage (ou les étages) dont une ou plusieurs parois sont constituées par le toit. Cependant, malgré sa clarté apparente, cette définition est très insuffisante et on me l'a bien prouvé lors du recensement de 1886. Les chefs de bureau de mairie me firent (avec beaucoup de raison) les questions suivantes :

— Lorsqu'un immeuble se compose par exemple de deux corps de bâtiment, l'un de cinq, et l'autre de quatre étages, faut-il additionner ces chiffres, et dire que la maison a neuf étages ? (*Ma réponse fut négative*).

— Quel est donc le nombre d'étages à inscrire en pareil cas ? (*Il faut inscrire le chiffre du corps de bâtiment qui compte le plus d'étages, soit cinq dans l'exemple ci-dessus*).

— Lorsque le dernier étage d'une maison ne s'étend que sur une moitié de la maison, doit-il compter comme étage ? (*Oui, il doit compter.*)

— Lorsqu'une maison est adossée à une colline en sorte qu'elle a plus d'étages en aval qu'en amont, quel chiffre doit-on inscrire ? (*On doit inscrire le nombre d'étages compté en aval*).

Tous ces détails doivent être prévus et réglés d'avance par des explications jointes soit en note, soit au verso du bulletin. Sans quoi les uns compteront d'une manière, les autres d'une autre, et l'on ne saura pas quel sera le sens des chiffres. Que faire d'une statistique pour laquelle il vous serait prouvé qu'une partie importante des recenseurs a compris autrement que les autres, la réponse à faire à la première des questions ci-dessus ? Les uns comptant neuf étages (et même davantage s'il y a plus de deux corps de bâtiment) là où les autres n'en comptent que cinq.

Ainsi, *les questions les plus claires en apparence, ont besoin d'explications.* Ces explications, on ne doit pas en être avare. On devra les mettre au dos de la feuille de questionnaire et inviter instamment ceux qui doivent répondre à les consulter dès qu'ils sont embarrassés. Mais pour qu'ils puissent les consulter, il faut qu'elles soient mises dans un ordre bien clair, sans quoi elles feront l'effet d'un verbiage illisible.

Enfin on doit prévoir que malgré tout le soin apporté à être clair, certaines questions recevront des réponses insuffisantes. On devra donc (au moins pour les questions essentielles) guider l'homme interrogé par des questions accessoires. Par exemple, une question très difficile à poser est celle de la profession. Si on se borne à demander « quelle est votre profession ? », le recensé se bornera le plus souvent (l'expérience le prouve) à une réponse monosyllabique, et qui ne laissera même pas présumer de quoi il s'occupe. Par exemple, il répondra « négociant » ou encore « employé » ou encore « journalier », réponses qui ne signifient à peu près rien, car elles n'indiquent pas la nature du négoce, la nature de l'emploi; elles ne font pas connaître quel genre de service le recensé rend à ses semblables.

Il faut donc *guider* en quelque sorte les personnes que l'on interroge pour les forcer à faire des réponses complètes.

On trouvera plusieurs exemples de questionnaires dans la quatrième partie de cet ouvrage (p. 155 et suiv. ; 178 et suiv. ; 182 et suiv. ; 257 et suiv. ; 276 et suiv. ; 283 et suiv. ; 309; 311 ; 325 et suiv. ; 333; 405; 416).

II. — *De la distribution des questionnaires.*

Le questionnaire une fois rédigé, il faut s'en servir. Il faut donc : 1° le distribuer entre les personnes qui doivent le remplir; 2° le leur reprendre et vérifier si elles ont bien répondu.

Il est souvent très difficile d'atteindre *la totalité* des personnes qui doivent remplir le questionnaire, et cependant pour que la statistique soit sérieuse, il faut que la *totalité* soit atteinte. Evidemment nous ne pouvons formuler ici de prescription générale; chaque spécialité statistique usera des moyens d'information qu'elle possède.

Le seul conseil à formuler, c'est de ne pas être avare d'instructions et d'éclaircissements de toute espèce pour les agents dont on dispose. L'expérience m'a montré (notamment en ce qui con

cerne le recensement de la population, où le personnel des agents laisse pourtant beaucoup à désirer) combien des explications même longues (pourvu qu'elles soient logiquement divisées en chapitres, et clairement exprimées), peuvent rendre de services.

Ce qu'on doit surtout demander aux agents chargés de distribuer un questionnaire et de contrôler son remplissage, c'est la docilité. L'intelligence leur est moins nécessaire que la qualité modeste et précieuse que je viens de nommer. Quant à l'instruction, j'ose presque dire qu'elle est plutôt nuisible ; un homme très instruit est porté à vouloir innover et faire à sa tête, et regarde comme tout à fait au-dessous de lui de lire une circulaire et de s'y conformer. Ce sont les pires conditions pour une enquête statistique, opération qui a besoin avant tout d'être conduite avec uniformité.

III. — *Du dépouillement des questionnaires.*

Supposons les questionnaires remplis et transmis à l'administration centrale. Comment arrive-t-on à transformer en chiffres cette montagne de fiches ?

La première chose à faire est de rédiger les tableaux numériques que l'on veut en tirer (si toutefois ils ne l'ont déjà pas été avant le début de l'opération). Les règles à suivre sont exactement celles que nous avons tracées page 50 et suivantes. Nous n'y revenons pas.

Pour transformer en tableaux numériques les fiches remplies, il existe trois procédés principaux :

1° Le classement ;

2° Le pointage ;

3° La machine Hollerith, que nous décrivons à la fin de cet ouvrage.

Chacun de ces trois procédés a ses indications et contre-indications. Quel que soit celui que l'on adopte, il faut commencer par vérifier le contenu de chaque fiche, pour voir si elle est convenablement remplie. En même temps, on traduira en notations très visibles, les indications sujettes à appréciation que chaque fiche peut contenir. Nous appelons ainsi les indications dont le classement dans la nomenclature offre quelque difficulté. Il en est ainsi par exemple, de l'indication de la profession, car un effort intellectuel et parfois une recherche dans le *Dictionnaire* ou dans l'*Index des Professions* sont nécessaires pour voir sous quelle rubrique de la nomenclature adoptée chacune des innombrables professions déclarées doit être classée ; il faudra donc faire ce travail d'avance

et inscrire en gros caractères, par exemple au crayon bleu, le numéro d'ordre de la rubrique choisie. Il en est de même de l'indication de la cause de décès, de celle de la nature des marchandises, etc.

Il faut, en un mot, préparer le bulletin de telle sorte que le reste de l'opération du dépouillement soit aussi machinal que possible. C'est le moyen qu'elle soit faite vite et sans erreur.

Voici en quoi consistent les trois méthodes de dépouillement dont nous parlons plus haut :

Du classement. — Voici en quels termes cette opération est décrite par la circulaire ministérielle relative au recensement quinquennal de la population :

« *Répartition par sexe.* — Pour établir la répartition par sexe, il suffira de prendre toutes les fiches individuelles (1), d'en faire deux paquets : l'un pour le sexe masculin, l'autre pour le sexe féminin, et de compter ensuite le nombre des bulletins de chaque paquet. Le total de ces deux paquets devra représenter le chiffre total de la population.

» *Répartition suivant l'état-civil.* — On prendra ensuite les fiches du sexe masculin et on les divisera en quatre paquets : l'un pour les célibataires, le second pour les hommes mariés, le troisième pour les veufs, et le dernier pour les divorcés. On comptera le nombre de fiches compris dans chacun de ces paquets et on aura ainsi les chiffres à inscrire.

» On agira de même pour les fiches du sexe féminin. Le total des huit chiffres ainsi obtenus devra être égal au total de la population.

(1) Voici, d'après les instructions données par le service de statistique de la ville de Paris, comment doivent se faire ces travaux de comptage :

1° L'employé versera sur l'extrémité de ses doigts une ou deux gouttes de glycérine, ce qui facilitera grandement son travail ;

2° Il comptera 25 bulletins dont il fera un premier paquet ;

3° Il comptera un deuxième paquet de 25 bulletins qu'il placera sur le précédent paquet, mais en travers de ce paquet.

4° Il continuera de même à diviser ses bulletins en paquets de 25, en les superposant l'un à l'autre, l'un en travers du précédent, de façon qu'ils restent distincts.

Nota. — Cette disposition facilite le travail de la surveillance. Le contrôleur, voulant s'assurer de la bonne exécution du travail, n'a qu'à prendre un de ces paquets et à compter s'il contient bien 25 bulletins. Si la mauvaise foi de l'employé est évidente, il devra être renvoyé.

5° Une fois la totalité des bulletins divisée en paquets de 25, il deviendra facile de les compter. Au nombre trouvé pour tous les paquets *complets*, il faudra ajouter le nombre de bulletins (inférieur à 25) contenus dans le dernier paquet.

» *Répartition suivant l'âge.* — Chacun de ces huit paquets sera ensuite subdivisé en autant de paquets qu'il y aura d'âges constatés.

» Le même mode de dépouillement sera employé pour toutes les autres indications portées sur les fiches et tout risque d'erreur sera évité, car, de quelque manière qu'on combine les fiches, on devra toujours retrouver le total de la population. »

Le classement convient pour des comptes très simples, par exemple pour diviser les fiches-questionnaires entre une vingtaine de rubriques.

On peut se servir, pour faire un classement, d'une table de bureau en bois noir grossier, ayant à peu près 1m50 de long et 1m de large. On la divisera avec une règle et de la craie en un certain nombre de rectangles, dont chacun sera un peu plus grand que le format des fiches que l'on veut y réunir en paquets.

Cette disposition facilitera beaucoup le travail.

La méthode du classement des bulletins est beaucoup plus rapide que celle du pointage. Son principal inconvénient est de ne laisser pas de trace écrite du travail de l'employé. On est donc obligé de s'en rapporter à sa conscience.

Du pointage. — Il faut deux employés pour les travaux de pointage : l'un dicte (nous l'appelons le *dicteur*), le contenu des fiches et l'autre écrit à mesure (nous l'appelons l'*écriveur*) sur des *tableaux de pointage* préparés d'avance.

Ces tableaux de pointage ressemblent absolument aux tableaux auxquels on veut arriver. La seule différence est qu'ils sont de format plus grand puisqu'au lieu de recevoir des chiffres ils sont destinés à recevoir un très grand nombre de bâtonnets. Les colonnes tracées dans ces tableaux devront être de largeur inégale. Elles seront d'autant plus larges que le nombre de bâtonnets qu'elles devront recevoir sera plus considérable.

Ces bâtonnets doivent être disposés dans l'ordre suivant : le premier vertical ; le second horizontal partant de la base du précédent ; le troisième vertical à l'autre extrémité du précédent ; le quatrième bornera le côté supérieur du carré ainsi constitué et le cinquième en formera la diagonale. On aura ainsi un dessin ayant la forme ⧄ suivante très facile à reconnaître et dont la valeur sera 5.

L'écueil du procédé du pointage est que l'écriveur peut assez facilement se tromper de ligne ou de colonne. On devra lui faciliter son travail par des dispositions typographiques faciles à trouver.

Par exemple, s'il s'agit de dénombrer les ménages selon le

nombre de personnes dont ils se composent, on divisera le tableau de pointage en autant de colonnes que le tableau numérique désiré distingue de groupes de ménage, puis on prescrira d'inscrire dans chacune d'elles non pas des bâtonnets, mais le nombre de personnes annoncé. Pour avoir les totaux, on ne fera pas des additions, mais on comptera combien de fois le chiffre 4, par exemple, est inscrit dans sa colonne. On aura donc des colonnes semblables à celles-ci :

Ménages composés de :					
1 Personne 1	2 Personnes 2	3 Personnes 3	4 Personnes 4	5 Personnes 5	6 Personnes 6
1 1 1 1 1	2 2 2 2 2	3 3 3 3 3	4 4 4 4 4	5 5 5 5 5	6 6 6 6 6
1 1 1 1 1	2 2 2 2 2	3 3 3 3 3	4 4 4 4 4	5 5 5 5 5	6 6 6 6 6
1 1 1 1	2 2 2 2 2	3 3 3 3 3	4 4 4 4 4	5	6 6 6 6 6
	2 2 2 2 2	3 3 3 3 3	4		
	2 2 2	3			
14	23	21	16	11	15

Le total de la colonne 2 est 23, puisque 2 y est inscrit 23 fois. Et ainsi de suite. Il est clair qu'il n'est pas plus long d'écrire un 2 que de tracer un bâtonnet, et d'autre part cela ôtera toute chance d'erreur, car on n'aura jamais la tentation d'inscrire le chiffre 2 dans la colonne des 3.

Cette manière de faire n'est pas toujours pratique.

Valeur comparée de la méthode de classement des bulletins et de la méthode de pointage. — Le classement des bulletins est plus rapide que la méthode de pointage et doit être préféré surtout lorsque le nombre des distinctions à faire ne dépasse pas une vingtaine.

Lorsqu'il dépasse ce nombre on est obligé de faire deux classements successifs. Dans ce cas, le pointage est préférable; il a d'ailleurs l'avantage de laisser une trace écrite.

Très souvent, on trouvera avantageux d'alterner les deux méthodes.

La méthode du classement des bulletins n'est possible que lorsqu'il existe des bulletins individuels dont chacun représente un fait statistique (un individu, un mariage, un jugement, etc.).

Lorsqu'on dépouille des listes, le pointage est seul possible.

C. — Des statistiques élaborées par les particuliers

Les règles de la statistique sont naturellement les mêmes pour les particuliers que pour les administrations publiques.

L'expérience cependant montre que les particuliers et notamment les médecins qui s'efforcent de tirer des enseignements de leur pratique médicale, sont exposés à quelques dangers qu'il importe de leur signaler.

Ils se fient souvent à des chiffres trop faibles parce qu'ils ne peuvent pas en avoir d'autres. Si active que soit la pratique d'un médecin, il est rare qu'il puisse réunir plus de quelques centaines d'observations d'une même maladie ; la moindre distinction par âge, par état social ou par état physiologique conduit alors à des chiffres si faibles que l'on ose à peine établir ces distinctions nécessaires. Il arrive très rarement que l'auteur de ces statistiques minuscules essaie de vérifier la constance de ses chiffres par la méthode que nous indiquons page 91 ; il a pour cela trop peu d'observations.

Les auteurs de statistiques particulières doivent donc savoir que leurs chiffres, quoique très utiles à la science (je montrerai tout à l'heure en quoi) n'ont le plus souvent qu'une constance douteuse et que par conséquent ils doivent être modestes dans les conclusions à en tirer. Je lisais dernièrement une thèse inspirée par un professeur très distingué, et où l'auteur, armé de 372 observations, en tirait cette conclusion que la mortinatalité des filles dépasse un peu celle des garçons, tandis que les statistiques de tous les pays et de tous les temps démontrent le contraire (voir page 478) ; il est pourtant manifeste qu'une seule petite série de 372 observations ne peut pas prévaloir contre plusieurs milliers de séries comprenant chacune des milliers d'observations, toutes concordantes.

« Mais, répondent les auteurs de ces petites statistiques particulières, si les statistiques officielles ont pour elles le nombre des observations, les nôtres ont pour elles la précision ». Je ne trouve pas qu'il y ait compensation, parce que la précision rigoureuse des observations n'aide guère à avoir des rapports

constants ; par exemple, dans le cas ci-dessus, qu'importe qu'on ait précisé par l'autopsie le sexe de quelques fœtus mal venus; cela n'influe sur les chiffres que d'une façon insignifiante, et cela n'a pas empêché l'auteur d'arriver à un résultat, exact si l'on veut, mais trompeur néanmoins.

Ce qui fait la valeur des statistiques particulières, ce n'est donc pas leur précision, si parfaite qu'elle soit, c'est leur détail. Les particuliers peuvent entrer dans une quantité de détails dans lesquels une administration publique — à moins d'avoir des agents comme on n'en a pas — ne peut pas entrer ; or ces détails, quand ils sont bien choisis et bien définis, aident puissamment à la constance des résultats, car celle-ci est d'autant plus grande que les chiffres portent sur des sujets plus homogènes. En effet, si l'on veut déterminer la mortalité d'une population telle que celle de la France, sans avoir d'autre renseignement que le nombre total des vivants et des morts, il faudra plusieurs millions d'observations pour obtenir un résultat ayant quelque constance. Introduisons dans nos chiffres le détail des âges par périodes quinquennales d'âge, par exemple, et aussitôt le nombre d'observations nécessaires diminue considérablement (mais la précision de la donnée n'aura pas le même effet : par exemple, si on nous donne les âges par mois d'âge, au lieu de le donner par année ou par lustre, cela ne diminuera en rien le nombre d'observations nécessaires, excepté pour le premier âge). Que l'on joigne à la donnée de l'âge quelqu'autre donnée ayant sur la mortalité une forte influence, telle que la condition sociale ou la profession, nous pouvons nous contenter d'un nombre d'observations moindre encore. Il n'est pas douteux que si nous savions encore l'état physiologique (développement du tissu graisseux, antécédents pathologiques, état des artères, etc.) des individus observés, nous pourrions arriver à des coefficients constants avec un nombre d'observations bien plus faible encore. Il est clair qu'une administration publique ne peut pas entrer dans un pareil détail ; des particuliers le peuvent, à condition de définir soigneusement les termes dont ils se servent. C'est là un exemple des grands services qu'ils peuvent rendre à la statistique.

Les auteurs de statistiques particulières ont tendance à éliminer, sous des prétextes divers (et parfois même plausibles) les cas défavorables à la thèse qu'ils soutiennent. Ces éliminations sont forcément arbitraires ; on ne doit donc se les permettre sous aucun prétexte : *un total doit contenir tout*, l'auteur restant d'ailleurs libre de faire dans ce total toutes les distinctions et catégories qu'il voudra.

Comme exemple de statistique particulière bien conduite, je citerai les travaux à jamais mémorables de M. Roux et ses collaborateurs sur la diphtérie.

	1892 (traitement ancien)			1894 (traitement séro-thérapique)		
	Nombre de cas	Nombre de décès	Décès pour 100 cas	Nombre de cas	Nombre de décès	Décès pour 100 cas
Angines non diphtériques. . .	29	—	—	—	—	—
— diphtériques pures. .	44	10	23	120	9 (d)	7
— — à associations	26	18 (a)	69	49	12 (e)	24
Croups non diphtériques. . . .	7	1	—	—	—	—
— — au début.	7 (b)	3	43	—	—	—
— diphtériques purs. . .	49	32 (c)	65	53	15 (f)	28
— — à associations	36	23	64	78	42 (g)	54
Total général. . .	198	87	44	—	—	—
Total des angines et croups diphtériques. .	162	86	53	300	78 (i)	26

(*a*) Dont 11 sont morts le jour même ou le lendemain de leur entrée à l'hôpital.

(*b*) Ces enfants paraissent avoir contracté la diphtérie dans la salle à la suite de la trachéotomie.

(*c*) Dont 3 mourants au moment de leur entrée à l'hôpital. Plusieurs autres sont morts peu après leur arrivée.

Sont morts moins de 24 h. après leur entrée : (*d*) 7; (*e*) 4 ; (*f*) 4 ; (*g*) 10; (*i*) 25.

Nous résumons à regret ces beaux travaux (1) dans lesquels la bactériologie, la clinique et la statistique se prêtent un mutuel appui. On y voit l'action triomphante de la sérothérapie sur la diphtérie elle-même ; les décès sont rares, et ceux qui surviennent sont dus à d'autres microbes que celui de la diphtérie. Depuis que cette étude a été publiée, on s'est appliqué par des mesures administratives à garer les petits malades contre ces complications, et la mortalité s'est abaissée à environ 10 pour 100. Les auteurs n'ont éliminé aucun décès, même ceux qui survenaient dès l'entrée à l'hôpital ; leurs chiffres, quoique restreints, sont constants parce qu'ils sont habilement divisés; ils sont confirmés par d'autres séries d'observations.

(1) Chaillou et Martin, *Annales de l'Institut Pasteur*, juillet 1894. Roux et Martin, même recueil, sept. 1894.

D. — Des monographies

Nous avons déjà indiqué (page 7) en quoi consiste la méthode monographique. Quatre règles principales doivent être suivies :

1° Une étude monographique, pour être pleinement instructive, doit être *précédée* d'une étude statistique plus générale *(l'ensemble d'abord*, le *détail ensuite)*. Cette étude préalable sera d'une grande aide notamment pour bien choisir les *individus-types*, sur lesquels portera l'enquête monographique ;

2° Ces *individus-types*, en effet, ne doivent pas être des êtres exceptionnels. Il importe, au contraire, que ce soient des individus absolument *ordinaires*, « moyens » dans leurs principaux attributs. Cette règle, quoique évidente par elle-même, est souvent méconnue, parce qu'on croit que les cas ordinaires, ceux qu'on voit partout, sont trop vulgaires pour mériter d'être décrits. C'est le contraire qui est vrai. La description d'un cas exceptionnel — en raison même de sa rareté — ne contribue en rien à nous faire connaître l'humanité. C'est par là notamment que la méthode du statisticien l'emporte de beaucoup sur celle du moraliste et du romancier ; mais celui-ci n'a pas pour but de décrire la société ; pour arriver à son but, qui est d'amuser son lecteur, on comprend qu'il s'attache aux cas les plus pittoresques qui ne sont généralement pas les plus ordinaires. Quand le statisticien soumet à l'analyse de la description une molécule sociale, il fait une opération analogue à celle du chimiste qui veut se rendre compte de la composition d'une roche, par exemple ; évidemment ce chimiste ne choisira pas son échantillon au niveau d'une veine ou de tout autre accident du même genre. Nous devons procéder de même ;

3° Les monographies doivent être rédigées suivant des cadres parfaitement uniformes, de façon qu'on puisse comparer entre eux les nombreux renseignements de détail dont elles se composent.

4° Tous les termes de ce cadre doivent être définis rigoureusement.

Voici en résumé le cadre que Le Play a tracé pour les monographies de ménages de travailleurs. Ce cadre est accompagné de définitions parfaitement précises.

I. — *Observations préliminaires.*

« On étudie le lieu qu'habite la famille (état du sol, état de l'industrie, état de la population, etc.). On définit sommairement la famille par son état civil, sa religion, ses habitudes morales, sa constitution physique et le rang qu'elle occupe dans l'ensemble de l'organisation sociale. » On illustre ensuite le budget des recettes et des dépenses

de remarques sur les moyens d'existence, le nombre et la composition des repas, une description de l'habitation, du mobilier, des vêtements, etc. « les particularités, en un mot, qui caractérisent le mieux le mode d'existence de la famille. » Enfin on signale « les mœurs et les institutions qui garantissent le bien-être de la population ouvrière. »

II. — *Budget des recettes* d'une famille.

1° PROPRIÉTÉS (distinguées en trois catégories : Propriétés immobilières. — Propriétés mobilières. — Droits aux allocations des Sociétés de secours mutuels).

2° SUBVENTIONS (trois catégories : Propriétés reçues en usufruit. — Droits d'usage sur les propriétés. — Allocations d'objets et de services).

3° TRAVAUX SPÉCIAUX.

4° INDUSTRIES DOMESTIQUES.

III. — *Budget des dépenses* d'une famille.

1° NOURRITURE divisée en sept articles : Art. 1. *Céréales* (et produits qui en résultent). — Art. 2. *Corps gras* (beurres et fromages; graisses et huiles végétales et animales). — Art. 3. *Laitage et œufs.* — Art. 4. *Viandes et poissons* (et crustacés). — Art. 5. *Légumes et fruits.* — Art. 6. *Condiments et stimulants* (sel, épices, vinaigres, matières sucrées, boissons aromatiques; on remarquera que le tabac et autres narcotiques ne trouvent pas leur place ici). — Art. 7. *Boissons fermentées.*

2° HABITATION (Logement. — Mobilier. — Chauffage. — Eclairage).

3° VÊTEMENT (Vêtement. — Blanchissage.)

4° BESOINS MORAUX, RÉCRÉATIONS et SERVICE DE SANTÉ (Culte, secours et aumônes. — Instruction des enfants. — Récréations, tabacs, narcotiques. — Service de santé).

5° INDUSTRIES, DETTES, IMPOTS et ASSURANCES (Dépenses concernant les industries domestiques. — Intérêt des dettes contractées pour les besoins de la famille et pour l'acquisition de propriétés. — Impôts. — Assurances.)

Ce cadre n'est donné que comme exemple. On peut étudier par la méthode monographique des ateliers (M. Cheysson en a tracé le cadre dans le *Bull. de l'Institut internat. de statist.*, 1887) et ce cadre a été rempli par différents auteurs. M. Ars. Dumont a fait des monographies de communes. La méthode monographique est souvent employée par les *Zenstvos* russes (p. 16) et par le *Department of Labor* de Washington (p. 329).

Chapitre VI

DE LA PUBLICATION DES RÉSULTATS

« En dehors de l'uniformité, pas de salut en statistique ! » avons-nous dit dans notre premier chapitre. Cette devise trouve ici son application. Un document statistique n'étant pas un livre de lecture, mais un ouvrage que l'on consulte, il importe que les différents numéros d'une même série aient des cadres parfaitement uniformes, de façon que le lecteur s'y reconnaisse très facilement. Il importe d'ailleurs de se conformer autant que possible aux usages suivis dans les publications statistiques. Les seules innovations permises sont celles qui ont pour but d'augmenter la clarté de l'ouvrage.

Les documents statistiques peuvent se diviser ainsi qu'il suit :

1° Documents quotidiens.
2° Documents hebdomadaires ou de quinzaine.
3° Documents mensuels ou trimestriels.
4° Documents annuels, quinquennaux ou décennaux.
5° Annuaires.
6° Documents occasionnels.
7° Recueils de « variétés ».

1° Documents quotidiens. — On ne publie guère sous cette forme que le cours des valeurs et marchandises dont chacun connaît la forme, et les bulletins des bureaux centraux de météorologie. Ces derniers se composent toujours d'une carte du continent (Amérique à Washington (1) ; Europe à Paris et autres capitales), sur laquelle des courbes et d'autres signes conventionnels indiquent la répartition des pressions atmosphériques, des températures, des vents, des pluies, etc. A côté de ces cartogrammes sont les chiffres d'après

(1) Oserai-je insinuer timidement que la carte météorologique d'Amérique devrait être publiée en Europe. Elle est plus intéressante pour la météorologie française que celle de l'Europe elle-même.

lesquels ils ont été construits, et une notice pour faire remarquer où vont les centres de dépression, et pour annoncer (en termes nécessairement très prudents) le temps probable qui règnera dans les jours suivants. Le format de ces publications dépend du but qu'elles poursuivent. Celles qui sont accompagnées de cartogrammes sont toujours d'un format trop petit, car forcément la place y manque

Naturellement elles doivent paraître avec une très grande rapidité. Les bulletins météorologiques sont rédigés à coups de télégrammes dans la soirée; imprimés, distribués et télégraphiés à nouveau dans la nuit.

2° Documents hebdomadaires ou de quinzaine. — Ordinairement, on publie avec cette périodicité les bulletins de mortalité par causes de décès. Il n'est guère, en Europe et en Amérique, de ville de quelque importance (100.000 hab. par exemple) qui ne renseigne chaque semaine le public sur l'état sanitaire de la population. Généralement ces bulletins sont constitués par une feuille double comprenant : 1° Un tableau météorologique ; 2° Un tableau sur le nombre des naissances et des mariages; 3° Un tableau sur les causes de décès par âges, par quartiers, etc. ; 4° Un tableau sur les cas de maladie épidémique, suivis ou non de décès ; 5° Une notice résumant les renseignements précédents ; cette notice est souvent accompagnée d'un cartogramme.

Le cadre adopté, quel qu'il soit, est répété de semaine en semaine sans aucune modification dans la forme.

Le format adopté par les grandes villes pour les publications hebdomadaires est généralement assez grand (une page = env. $35^c + 25^c$). Il est nécessaire qu'elles paraissent rapidement, (généralement quatre ou cinq jours après la fin de la semaine) ; naturellement cette rapidité ne peut s'acheter qu'aux dépens de l'exactitude des chiffres, qui, quoique très voisins de la vérité, ne sont jamais donnés que comme provisoires.

3° Documents mensuels ou trimestriels. — Paris, Vienne, Berlin, St-Pétersbourg et plusieurs autres grandes villes publient des bulletins mensuels indiquant, outre les mouvements de population, l'état de l'approvisionnement de la ville, le prix des vivres, etc.

Ces cadres aussi doivent être absolument uniformes pour être clairs. A Paris, on conserve avec soin la pagination, de façon qu'on puisse comparer un mois avec les précédents, sans aucun effort.

Un grand nombre de pays publient chaque mois ou chaque trimestre le mouvement des douanes, la rentrée des impôts, etc.

Le format de ces documents est ordinairement assez grand, généralement semblable à celui des bulletins hebdomadaires; celui de la ville de Paris est l'un des plus petits.

4° Documents annuels quinquennaux ou décennaux. — Ce sont là, généralement, les documents statistiques les plus importants, et les plus instructifs.

Ils doivent se composer des parties suivantes :

A. *Une introduction* à laquelle le statisticien doit consacrer un soin vigilant, et dans laquelle il compare les chiffres entre eux, de façon à en faire ressortir l'intérêt. Nous dirons plus loin (troisième partie) les règles à suivre pour tirer parti des documents statistiques.

Il est utile que cette introduction soit illustrée de diagrammes et cartogrammes.

B. *Documents expliquant avec grand détail l'origine des chiffres* et la façon dont ils ont été élaborés. Il y a peu de temps malheureusement que les statisticiens ont adopté la coutume de faire connaître avec détail comment les chiffres qu'ils publient ont été recueillis. Elle a pourtant le double mérite d'être honnête et habile à la fois. Honnête, puisqu'elle a pour but de permettre au lecteur de critiquer la valeur des chiffres, et parfois de la suspecter. Habile, puisqu'elle a pour effet de dégager le statisticien d'une responsabilité excessive. Par là, en effet, au lieu d'affirmer purement et simplement l'exactitude des chiffres (affirmation parfois téméraire !) il se contente de dire : « Voilà comment nous avons procédé, et voici ce que nous avons trouvé ».

C. *Tableaux numériques récapitulatifs* concernant l'*ensemble* du pays. Ces tableaux doivent être aussi détaillés que possible.

D. *Tableaux numériques* concernant *chaque partie* (département, province, etc.) du pays. Ils ne peuvent pas toujours être (faute de place) aussi détaillés que ceux qui sont relatifs à l'ensemble du pays.

L'ensemble d'abord, le détail ensuite ! Nous avons déjà posé, dans notre premier chapitre, cette règle générale des études statistiques. C'est pourquoi il faut commencer par faire connaître, avec tous leurs détails et sous-détails, tous les chiffres qui se rapportent à l'ensemble du pays, et qui sont évidemment les plus importants du volume.

Puis, dans une autre série de tableaux, on fait connaître la répartition des mêmes chiffres en entrant dans le détail des divisions territoriales. Dans cette série de tableaux, on sera souvent forcé, faute de place, de faire des suppressions pénibles, parce qu'un tableau qui, pour l'ensemble de la France, occupe, par exemple, une page, occupera 87 pages si on veut le répéter pour chaque département.

E. *Tableaux numériques* concernant des divisions territoriales *plus petites* encore (par exemple en France, les arrondissements).

F. *Tableaux rétrospectifs.* Il est très intéressant de comparer le présent au passé, et de publier quelques chiffres rétrospectifs. Sans doute ces chiffres ont déjà été publiés, et le lecteur pourrait être invité à se reporter aux publications des années précédentes. Mais outre qu'il peut se faire qu'il ne les possède pas, on ménagera son temps en présentant les résultats principaux de plusieurs années successives dans des tableaux synoptiques clairement ordonnés.

Il va de soi que, malgré leur intérêt, les tableaux rétrospectifs ne doivent occuper que quelques pages.

G. *Tables et index* (souvent placés en tête du volume). Dans une statistique annuelle publiée avec clarté, méthode et uniformité, les tables ont rarement besoin d'être longues, c'est à peine si on a besoin de les consulter. (Il n'en est pas du tout de même des *Annuaires* dont nous parlons plus loin).

On reproche très souvent aux *statistiques annuelles* de paraître très tard, par exemple deux ou trois ans après l'année à laquelle elles se rapportent. C'est là un reproche digne d'un journaliste, toujours pressé par l'actualité et pour qui un fait vieux de deux jours ne mérite plus d'être mentionné. Mais j'avoue que j'ai toujours été surpris de l'entendre formulé par des économistes distingués qui se piquaient d'être statisticiens.

La rapidité, en statistique, s'achète toujours par des sacrifices : il faut se priver de contrôler les chiffres ; il faut se priver surtout de colonnes de chiffres ou de tableaux numériques intéressants afin de gagner du temps. C'est acheter trop cher la rapidité de l'information. Cette rapidité, d'ailleurs, a-t-elle le prix que les *reporters* affectent d'y attacher? Non ; car les chiffres ne changent guère d'une année à la suivante ; il faut d'ailleurs, pour étudier la marche d'un phénomène statistique, le suivre pendant une très longue période de temps pour vérifier la constance de cette marche et pour échapper à un grand nombre de causes d'erreurs. Qu'importe, dès

lors, que les deux ou trois dernières années manquent à la série d'années que l'on étudie? Ainsi un retard d'un an ou deux, ou même de trois ans, n'a aucune importance; il n'a jamais empêché ni même gêné une étude sérieuse; s'il doit avoir pour résultat de rendre la statistique plus complète et plus exacte, on n'a qu'à s'en féliciter.

Le format des documents statistiques annuels a été l'objet de nombreuses discussions. J'attache à cette question, qu'on pourrait croire secondaire, une extrême importance. Mon avis est que ce format doit être grand, et qu'il est très difficile et très rare qu'une statistique véritablement instructive soit contenue dans un volume de petit format. Si quelques documents anglais semblent faire exception à cette règle, cela tient à l'adresse des typographes anglais, et à l'extrême ténuité des caractères qu'ils emploient (ténuité qui doit correspondre à une acuité visuelle remarquable chez le lecteur).

Le format est un lit de Procuste, sur lequel le statisticien amoureux de sa science s'agite douloureusement. A chaque instant, cette question bête du format l'oblige à amputer un tableau statistique de plusieurs colonnes intéressantes. Il n'est pas de supplice plus cruel pour lui, ni plus malfaisant pour la science.

A cela on répond qu'un grand format est incommode et peu transportable, et s'oppose à la popularisation de la science. L'objection a sa valeur pour les Annuaires dont nous parlerons plus loin. Mais un *document* statistique n'a pas besoin d'être transportable; on ne le lit pas en omnibus ou en chemin de fer comme un roman. Il n'a pas besoin d'être populaire; jamais personne ne le lira pour se distraire. Il est destiné à des statisticiens de profession qui le consultent dans leur cabinet de travail et n'ont aucun besoin de le mettre dans leur poche. Il n'y a donc aucun inconvénient à ce qu'il soit de grand format; cela est au contraire très nécessaire à la publication aussi complète que possible des documents numériques, et à leur clarté, car un tableau de chiffres est beaucoup plus facile à embrasser d'un coup d'œil et à comprendre quand il s'étale sur une seule page que lorsqu'il est morcelé entre plusieurs.

5° Annuaires.— Les *profanes* confondent volontiers les *Annuaires* avec les *statistiques annuelles*. C'est pourtant tout différent.

Un *Annuaire* est un volume qui résume un grand nombre (une trentaine ou cinquantaine par exemple) de *statistiques annuelles*.

En France, par exemple, le ministère de la justice publie chaque année deux volumes de statistique annuelle; le ministère de l'intérieur en publie cinq et souvent davantage: le ministère des travaux publics en publie huit, etc. Tout

le monde ne peut pas recevoir, puis conserver dans sa bibliothèque tant de volumes annuels ; au bout de quelques années, le bourgeois parisien qui les aurait collectionnés en aurait tapissé toutes les murailles de son logis et ne trouverait plus la place d'y mettre un lit ! L'*Annuaire* le tire de ce souci ; ce volume emprunte en effet à chacun de ces innombrables documents une page ou deux de chiffres ; rarement davantage. Ainsi un député, un journaliste, un économiste, trouve sans difficulté le chiffre qu'il cherche, et qui est rarement un renseignement de détail.

Il n'est guère de pays, à notre époque, qui ne publie un Annuaire statistique. Les *Statistical abstracts* anglais et les *Annuaires de l'empire allemand* sont particulièrement célèbres. On a voulu supprimer en 1892 l'*Annuaire statistique de la France* ; on a reconnu que c'était une erreur à réparer sans retard.

La plupart des grandes villes publient des *Annuaires statistiques* qui ne sont pas de simples résumés, mais des recueils de documents originaux relatifs à toutes les manifestations si variées de la vie des grandes cités.

De ce qui précède, il résulte que les *Annuaires*, lorsqu'ils sont un simple résumé de statistiques plus détaillées publiées ailleurs (1), sont des ouvrages très commodes pour une étude rapide et superficielle, mais généralement insuffisants pour approfondir un problème statistique ; pour l'étude complète d'une question, il faut recourir aux *documents statistiques annuels*.

Un *Annuaire* ne peut pas paraître vite. Puisqu'il résume les *documents annuels*, il est forcé d'attendre l'apparition de *tous* ceux auxquels il doit emprunter quelque chose, et nous avons vu que cela peut être long. Nous avons dit aussi et prouvé qu'il n'y a pas grand mal à cela.

Pour imposer silence aux statisticiens trop exigeants qui se plaignent de ce retard, la plupart des pays ont imaginé un procédé singulier : on met sur la couverture du volume, en caractères bien apparents, non pas la date de l'année à laquelle se rapportent les documents, mais la date de publication de l'Annuaire ; par exemple, si un *Annuaire* contient les chiffres de 1888, il porte néanmoins sur sa couverture la date de 1891 ; l'expérience montre que les statisticiens amateurs et les journalistes qui voient cette date, s'en contentent : preuve que, pour la plupart, ils n'ouvrent pas le volume.

Un *Annuaire* ne doit pas être de grand format. En effet, il n'a

(1) On voit que je ne parle pas ici des *Annuaires* publiés par les grandes villes, car ces volumes sont, du moins en partie, des recueils de documents originaux souvent très détaillés et très instructifs.

pas à entrer dans les mêmes détails qu'une *statistique annuelle*, par conséquent ses tableaux peuvent être écourtés sans grand inconvénient et il a pour premier devoir d'être facile à loger dans la bibliothèque des statisticiens occasionnels et plus ou moins incompétents. Il ne doit donc pas dépasser le format in-8° (env. $18^c \times 27^c$).

Certains *Annuaires*, fort bien faits d'ailleurs, sont beaucoup plus petits encore. La ville de Vienne publie même (outre un fort beau volume) une sorte de petit Annuaire *vade mecum*, dont la taille est calculée pour entrer dans la poche d'un gilet. Ce vade mecum est sans doute très commode, mais il contient bien peu de chose.

Quoiqu'on fasse, un *Annuaire* étant destiné à recevoir les statistiques les plus diverses, n'est jamais un ouvrage assez bien ordonné pour être facile à consulter. Il lui faut donc toujours une table ou plutôt des tables extrêmement soignées et très développées. Il est bon qu'il en ait trois :

1° Un index très court (une demi-page, par exemple) montrant dans quel ordre les différents sujets traités dans l'*Annuaire* ont été placés.

2° Une table analytique (dont l'index ci-dessus mentionné n'est qu'un résumé) donnant le titre des tableaux numériques. Il est bon qu'on y trouve l'indication de la page correspondante des années (par exemple des 5 années) précédentes. En effet, j'ai déjà dit qu'une étude statistique sérieuse doit toujours porter sur une longue série d'années (dix ans ou vingt ans ou au moins cinq ans d'observation par exemple). Le lecteur aura donc à se reporter aux Annuaires des années précédentes, et on facilitera un peu son travail en lui indiquant précisément à quelle page il doit se reporter.

3° Une table alphabétique. Celle-ci est la plus difficile et la plus longue à faire, et peut-être aussi celle qu'on consultera le plus souvent.

Si un lecteur superficiel (les lecteurs d'un *Annuaire* sont très souvent superficiels) n'y trouve pas rapidement ce qu'il y cherche, il en conclura que le renseignement qu'il demande n'existe pas dans le volume et il déclarera que celui-ci est mal fait. Il importe donc beaucoup que la table alphabétique soit très développée.

Voici comment elle doit être faite, à mon avis.

Vous ne pouvez pas deviner sous quelle forme un renseignement se presentera à l'esprit du lecteur ; vous devez donc les prévoir toutes. Par exemple je suppose qu'il veuille savoir combien il y a d'instituteurs congréganistes en France. Il peut se faire qu'il cherche ce renseignement au mot *instituteur* (il faudra donc marquer à

ce mot la page où se trouve le renseignement en question) mais il peut se faire qu'il le cherche au mot *congréganiste*, au mot *Frère des écoles* , au mot *école*, au mot *maître d'école*, au mot *enseignement*, etc., etc. Il faudra donc que tous ces mots et leurs synonymes figurent dans la table alphabétique avec indication des pages qui s'y rapportent directement et indirectement.

On devra mentionner de cette façon, dans une table alphabétique bien faite, non seulement tous les mots importants, avec leurs synonymes, qui se trouvent dans les titres de tableaux, mais tous ceux qui se trouvent dans les rubriques de ces tableaux.

C'est, je l'avoue, un travail très long, très fastidieux, et qui, surtout lorsqu'on a affaire à un typographe maladroit, peut conduire à donner à la table alphabétique une longueur considérable. Je n'y vois, pour ma part, aucun inconvénient, car un volume de statistique, et surtout un *Annuaire* qu'on ne peut pas consulter facilement, n'a pas de raison d'être.

6° Documents occasionnels. — Ce sont des publications exceptionnelles qui ne sont soumises à aucune périodicité, et qui souvent resteront uniques dans leur genre.

Les règles qui les concernent sont les mêmes que celles des documents statistiques annuels. Ils demandent une table un peu plus développée.

7° Recueil de «Variétés». — Un certain nombre d'administrations publiques publient des Revues statistiques dans lesquelles, outre des articles dogmatiques, se trouvent pêle-mêle un certain nombre de documents statistiques. Ceux-ci sont publiés au fur et à mesure de leur production, ce qui a l'avantage (?) de les faire paraître plus promptement, et l'inconvénient grave de jeter dans ces publications un désordre qui les rend difficiles à consulter.

Il faut, à ces publications, des tables de matières extrêmement bien faites qui leur manquent généralement. Pour bien faire, il leur faudrait trois tables : une table analytique conforme à l'ordre chronologique, une table analogique (où les titres des articles seraient rangés dans un ordre plus ou moins rationnel), et enfin une table alphabétique très développée. Quoiqu'on fasse, on ne donnera jamais à des Revues de ce genre le degré de clarté désirable. On ne sait pas ce qu'elles contiennent.

Il existe un grand nombre de Recueils de ce genre. En France, le *Bulletin de statistique et de législation du Ministère des finances*, et celui du *Ministère des travaux publics*, sont d'excellentes publications.

RÉSUMÉ DE LA DEUXIÈME PARTIE

Chapitre IV. — **Des principes généraux suivis pour l'organisation des bureaux de statistique.**

De plus en plus, on a tendance à centraliser l'élaboration des statistiques, c'est-à-dire à diriger immédiatement vers le centre les données recueillies dans les administrations élémentaires, et à faire au centre tout le travail du dépouillement.

Les données élémentaires se recueillent de trois façons : soit par évaluation (ce qui est évidemment insuffisant), soit au moyen de registres sur lesquels les événements qu'ils s'agit de compter sont enregistrés au fur et à mesure de leur production, soit au moyen de fiches dont chacune représente un des événements, ou une des personnes, ou une des choses que l'on veut compter.

Ces données peuvent se dépouiller en trois endroits différents : tantôt leur dépouillement se fait dans l'administration élémentaire qui les a recueillis, et les totalisations se font successivement à tous les degrés de la hiérarchie administrative ; tantôt, le dépouillement se fait dans l'administration élémentaire et les totalisations se font au centre ; tantôt enfin le dépouillement et la totalisation se font au centre. On a reconnu que ce dernier procédé est le meilleur.

Chapitre V. — **Élaboration des chiffres**

Toute statistique se recueille au moyen des données fournies par les administrations élémentaires (mairies, écoles, tribunaux, écluses, etc.). On demande à ces administrations :

1° Tantôt de remplir des tableaux numériques qu'on n'aura plus qu'à totaliser au centre (statistique décentralisée, parce que le travail difficile, c'est-à-dire le remplissage des tableaux, se fait loin du centre).

2° Tantôt de remplir simplement des questionnaires qui seront dépouillés au centre (statistique centralisée).

Rédaction d'un cadre de tableau statistique. — Un tableau *à double entrée* se compose d'un certain nombre de *lignes* de chiffres dont chacune est définie par une *rubrique* inscrite à gauche de la ligne dans la *marge*. Ces lignes de chiffres sont divisées en *colonnes* dont chacune est définie par une rubrique appelée *entête*.

Tout tableau statistique doit avoir un *titre* général très clairement rédigé et qui fasse connaître avec précision quelles sont les unités qui y sont comptées ; ce titre doit donc, autant que possible, commencer par ces mots : « Nombre de.... » Il n'y a aucun inconvénient à ce que ce titre soit long.

Nous avons cité plusieurs exemples de tableaux statistiques. Nous avons vu que les rubriques les plus claires au premier abord ont souvent besoin d'une explication qui fasse bien saisir quelles sont les catégories de faits qui y sont comprises.

Rédaction d'une nomenclature. — En général on doit y réserver une rubrique spéciale aux catégories de faits les plus intéressants ou les plus fréquents; les autres faits seront groupés sous des rubriques générales.

On ne doit pas adopter l'ordre alphabétique (excepté s'il s'agit de noms propres, par exemple de noms de ville ou de pays ; d'ailleurs même dans ce cas, l'ordre géographique est souvent préférable). Un ordre analogique quelconque est préférable; on devra se placer au point de vue le plus général, de façon à donner autant que possible satisfaction à tous ceux (économistes, médecins, moralistes, etc.) qui sont appelés à faire usage des chiffres. On devra tenir compte aussi des difficultés d'ordre pratique que peut rencontrer le classement statistique des faits ; souvent on devra, à cause de ces difficultés, modifier la nomenclature qu'on aurait préférée.

Une nomenclature demande souvent à être précisée par un *Dictionnaire* et un *Index systématique*. Cela est indispensable notamment pour une nomenclature des marchandises, des professions, des maladies, etc.

Totalisation des tableaux statistiques. — Généralement, on s'astreint à copier tous les chiffres des tableaux que l'on veut totaliser afin de les mettre les uns au-dessous des autres. Nous avons indiqué plusieurs procédés qui dispensent de cet énorme travail de copie.

De la rédaction des tableaux statistiques. — Il faut avant tout savoir quels résultats (c'est-à-dire quels tableaux numériques) on désire obtenir. Il est donc bon de commencer par rédiger ces tableaux, avant d'entreprendre la rédaction du questionnaire.

Il faut, dans un questionnaire bien fait, ne demander à ceux qu'on interroge que ce qu'ils peuvent savoir. Il faut éviter les questions indiscrètes, et surtout les questions qui peuvent avoir un but fiscal. Il faut supposer que celui qu'on interroge est bête, ignorant, paresseux.

Il ne faut rien laisser à l'*appréciation* de celui qu'on interroge. Autant que possible, il ne faut demander que ce qui peut s'exprimer en chiffres, ou ce qui est nettement défini.

Il faut définir *tous* les termes dont on se sert. Les questions les plus claires ont besoin d'explications. Il ne faut donc pas en être avare, mais il faut les mettre dans un ordre bien clair, sans quoi on ne les lira et on ne les consultera pas.

Il faut *guider* dans ses réponses celui qu'on interroge et le forcer en quelque sorte à faire une réponse complète.

De la distribution des questionnaires. — La difficulté est le plus souvent d'atteindre la *totalité* des personnes qui doivent remplir le questionnaire, et de vérifier au moins sommairement l'exactitude des réponses.

Du dépouillement des questionnaires. — Il faut d'abord vérifier à nouveau (autant que faire se peut) le contenu des questionnaires remplis et traduire en notations très visibles (par exemple, en numéros d'ordre inscrits au crayon bleu) les indications sujettes à appréciation que chaque fiche peut contenir (exemples : profession, cause de décès, etc.), de façon que le reste du dépouillement soit une opération aussi machinale que possible.

Le dépouillement peut se faire notamment :

1° Par classement (comptes très simples);
2° Par pointage (tableaux de dépouillement);
3° Par la machine Hollerith.

Chapitre VI. — **De la publication des résultats.**

Les documents statistiques peuvent se classer ainsi :

1° *Quotidiens* (cours de la bourse ; météorologie) assez grand format ; grande rapidité indispensable.

2° *Hebdomadaires ou de quinzaine* (état sanitaire, etc.) Un grand format est généralement usité. La rapidité nécessaire ne s'obtient qu'aux dépens de l'exactitude.

3° *Mensuels ou trimestriels* (grandes villes, douanes, etc.)

4° *Annuels, quinquennaux, décennaux.* (Ne pas confondre avec les Annuaires). Ce sont les documents les plus importants, les plus instructifs. Ils doivent contenir :

A Une introduction,
B Les documents expliquant l'origine des chiffres,
C Tableaux récapitulatifs concernant l'*ensemble* du pays,
D Tableaux concernant les grandes divisions territoriales,
E Tableaux concernant les petites divisions territoriales,
F Tableaux rétrospectifs,
G Tables et index.

Ils ne peuvent pas paraître très vite, et quand ils le font, c'est généralement aux dépens de l'exactitude ou en supprimant des données intéressantes.

Il y a donc, le plus souvent, plus d'inconvénients que d'avantages à ce qu'un document annuel paraisse rapidement.

Le format d'une statistique annuelle doit être grand. Il est rare qu'une bonne statistique soit contenue dans un volume de petit format.

5° *Annuaires.* Ils sont destinés à résumer sous une forme commode toutes les statistiques annuelles. Il est donc *nécessaire* qu'ils aient un format de bibliothèque. Comme les Annuaires ne sont que des résumés, la petitesse du format n'a pas d'inconvénient, et elle a de sérieux avantages.

Les *Annuaires* ne peuvent paraître qu'avec beaucoup de retards.

Ils doivent avoir une table (ou plutôt trois tables) extrêmement soignées, claires, détaillées, et faciles à consulter.

6° *Documents occasionnels.*

7° *Recueils de « Variétés ».* Les documents statistiques y paraissent pêle-mêle, au fur et à mesure de leur production, ce qui a l'avantage (?) de les faire paraître plus promptement, et l'inconvénient grave de jeter dans ces publications un désordre qui les rend difficiles à consulter. Il leur faudrait tout au moins des tables des matières extrêmement bien faites, qu'ils n'ont généralement pas.

TROISIÈME PARTIE

DE LA FAÇON D'UTILISER LES ENQUÊTES STATISTIQUES

Coefficients et moyennes. — Tableaux numériques
Statistique graphique. — Valeur des résultats de la statistique.

Chapitre VII

VALEUR DES RÉSULTATS DE LA STATISTIQUE

Avant tout, on doit savoir *d'où viennent les chiffres* que l'on examine. On doit donc se reporter aux sources, je veux dire aux documents originaux, et étudier avec soin par quelle méthode ils ont été élaborés et si les personnes à qui on en demandait les éléments étaient en situation de répondre aux questions qu'on leur posait. On appréciera ainsi, non pas de l'exactitude parfaite des chiffres (des chiffres parfaitement exacts n'existent pas), mais le degré d'erreur dont ils sont susceptibles.

Il faut voir aussi si les chiffres sont *vraisemblables ;* par exemple s'ils se conforment aux règles ordinaires de la statistique, Ainsi, il est de règle qu'il naît 105 ou 106 garçons pour 100 filles ; si une statistique nous annonce 120 garçons pour 100 filles, nous ne devrons pas rejeter à priori ce résultat paradoxal, mais nous aurons le devoir de nous montrer très sévères dans l'examen de la méthode qui a servi à l'élaborer.

Très souvent il arrivera que les chiffres exacts paraissent invraisemblables au premier abord, tout simplement parce que la rubrique qui les définit n'a pas été comprise. Il faudra donc porter grande attention à bien *analyser le sens précis des rubriques.* Une rubrique étant toujours très courte, et cela faute de place, est souvent peu claire par elle-même. On démêlera mieux son sens précis en s'aidant du titre général du tableau dans lequel elle se

trouve ; très souvent aussi le sens d'une rubrique s'éclaire par celui des rubriques voisines. Enfin le mieux, pour bien saisir le sens d'une rubrique peu claire est de se reporter aux circulaires ministérielles et autres qui ont prescrit l'établissement de la statistique et surtout aux instructions qui ont servi à diriger les détails de son établissement.

Un chiffre dont on n'a pas compris la rubrique n'existe pas. Il n'est constitué en réalité que par un peu d'encre sur du papier, mais n'a pas d'autre existence puisqu'il n'a pas de sens. On ne saurait donc assez s'attacher à comprendre le sens des rubriques. C'est ce qu'un auteur anglais, M. Giffen, a exprimé ainsi : « On vous donne un total ? Tout d'abord, sachez ce qu'il y a dedans ». De même que si on vous donne un sac plein de monnaie, vous regarderez immédiatement ce qu'il y a dedans. On vous dit qu'il y a eu en 1891 à Paris 975 incendies, ayant nécessité l'appel des pompiers, si on ne vous dit pas ce qu'il y a dans ce total, si on ne vous dit pas par exemple que 1.631 feux de cheminée n'y sont pas compris, on ne vous a donné qu'une indication vague et dont il ne faudra se servir qu'avec défiance.

Il ne suffit pas de connaître le sens *officiel* d'une rubrique, il faut connaître son sens *réel*. Je veux dire qu'il ne suffit pas de savoir ce que le rédacteur de la rubrique (qui peut être un statisticien maladroit) a voulu dire, il faut savoir quelle catégorie de faits ont été réellement rangés sous cette rubrique.

On ne doit jamais faire usage que de *chiffres résultant d'une vaste expérience*. En effet les chiffres résultant d'une expérience trop courte peuvent être le résultat d'un hasard, et peuvent ne pas exprimer la probabilité réelle des événements.

Si l'on vous présente un sac énorme contenant une quantité infinie de boules de diverses couleurs et qu'on vous demande dans quelle proportion chaque couleur y est représentée, le mieux qu'il y ait à faire est de secouer le sac et de faire un certain nombre d'essais. Si vous avez tiré une seule boule blanche et une seule boule noire et que vous en concluiez que les deux couleurs sont représentées dans le sac par moitié, il est évident que vous porterez un jugement très téméraire. Si au lieu de faire deux essais, vous en avez fait dix, votre jugement sera un peu moins mal assis que dans le premier cas, mais guère moins. Si vous avez fait cent essais, vous pourrez déjà avoir un avis mieux motivé. Plus les essais que vous aurez faits seront nombreux, et plus la conclusion que vous en tirerez sera digne de créance.

C'est là ce qu'on a appelé la loi des grands nombres. Quelques statisticiens la résument en disant qu'on ne doit se servir que de grands nombres. C'est là une erreur. En effet, supposant que, du sac dont je parlais tout à l'heure, on ait tiré un million de boules et qu'on ait trouvé :

499.450 blanches.
499.450 noires.
100 rouges.
0 bleues.

Ce nombre des boules rouges est bien faible surtout si on le compare aux précédents, et pourtant on pourra fort bien en conclure que les boules rouges sont extrêmement rares dans le sac, parce que quoique très faible en lui-même, il résulte d'une *très vaste expérience.* Le zéro qui concerne les boules bleues comporte aussi une conclusion ; il indique que ces boules, si elles existent dans le sac, y sont plus rares encore que les boules rouges. Ainsi les zéros même ont leur importance à condition qu'ils résultent d'une observation très étendue.

A quel moment une observation est-elle assez vaste pour que ses résultats puissent être l'objet d'une statistique sérieuse ? Les mathématiciens ont essayé de l'indiquer, mais il est douteux qu'ils y aient réussi. Ils démontrent que la précision d'une probabilité croît avec la racine carrée du nombre des observations.

Ainsi l'observateur qui a tiré 100 boules du sac dont je parlais tout à l'heure, la probabilité qu'il aura de s'éloigner de la vérité dans son appréciation sera deux fois plus grande que s'il avait fait 400 essais et trois fois plus grande que s'il avait fait 900 essais, etc.

Dans la pratique, cette règle sert peu.

Le vrai criterium qui indique que l'expérience est suffisamment étendue est la *constance* du résultat. Par exemple, dans le cas dont nous venons de parler, si l'observateur qui a fait 400 tirages veut savoir s'il peut déjà tirer une conclusion de ses chiffres, il devra prendre la proportion des blanches et des noires parmi les 100 premiers tirages, puis parmi les 100 suivants, et ainsi de suite ; s'il trouve quatre fois une proportion analogue, ce sera une indication que son expérience est suffisamment étendue pour être jusqu'à un certain point concluante ; la différence qui existera entre les quatre résultats indiquera dans quelle mesure ces résultats s'éloignent de la vérité.

Un autre signe de la constance des résultats, est la régularité

de leur croissance ou de leur décroissance en fonction d'une autre donnée. Par exemple, si l'on calcule la probabilité du mariage à chaque âge, et qu'on voie cette probabilité diminuer progressivement d'âge en âge, avec la régularité d'une courbe continue, on en conclura que les nombres d'observations sur lesquels cette table repose, sont suffisants, car le hasard est capricieux, et ne peut pas produire des courbes régulières.

Lorsqu'on aura jugé les nombres absolus ainsi que nous venons de le dire, c'est-à-dire lorsqu'on aura examiné :

1° D'où ils viennent ; comment et par qui ils ont été établis ;

2° Le sens exact de leurs rubriques ; quelles sont les unités qui y sont comprises ;

3° S'ils sont vraisemblables ;

4° S'ils résultent d'une observation suffisamment étendue, il restera à en faire usage. Nous expliquerons plus loin l'art de calculer les coefficients et les moyennes, mais auparavant, il convient d'examiner le nombre absolu lui-même, et avant de l'avoir soumis au calcul.

Je ne suis pas parmi les statisticiens qui dédaignent les chiffres absolus comme peu intéressants. Quoiqu'ils soient toujours plus ou moins inexacts, ils sont très instructifs par la comparaison avec d'autres chiffres, et surtout par la comparaison avec le passé. Celle-ci toutefois est toujours délicate, car il faut s'assurer que le sens exact des rubriques n'a pas varié avec le temps ; je ne parle pas ici du sens officiel des rubriques, mais de leur sens réel, qui est beaucoup plus difficile à saisir.

Les comparaisons internationales sont plus difficiles encore et pourtant il n'est pas sans elles d'étude statistique sérieuse.

CHAPITRE VIII

DES COEFFICIENTS

Si l'on nous dit qu'il y a eu en France en 1891, 866.377 naissances et qu'il y en a eu, pendant la même année 147.480 en Saxe, ces chiffres nous éclaireront bien peu sur la natalité respective des deux pays. En effet, la France étant un pays beaucoup plus grand que la Saxe, on ne songera pas à s'étonner d'y voir plus de naissances.

Tâchons donc de ramener ces chiffres à ce qu'ils seraient si les deux pays étaient également grands. Est-ce l'étendue territoriale que nous allons prendre pour base de notre calcul, et allons-nous calculer : pour 1 kilomètre carré, combien de naissances ; évidemment nous le pourrions : les chiffres se prêtent, hélas, à toutes les fantaisies, mais ce calcul serait mauvais parce que les hommes ne sortent plus de la terre directement comme au temps de Cadmus ; le territoire n'est pas la cause directement productrice des naissances, surtout en Saxe, pays éminemment industriel.

Ce qui produit les naissances, c'est l'humanité dès à présent existante, et notamment la population adulte.

Si donc nous prenons pour base de notre calcul la population de la France et celle de la Saxe, nous aurons fait un calcul assez logique : Sachant qu'il y a en France 38.095.219 habitants, et en Saxe 3.502.684, nous trouverons que sur 1.000 habitants, il y a eu en 1891, en France 22.7 naissances, et en Saxe 42.1, soit presque le double. Nous arriverons à ce résultat en divisant le nombre des naissances par la population et en multipliant cette fraction par mille $\frac{N}{P} \times 1.000$.

Mais ce calcul lui-même est critiquable : en effet ce n'est pas l'ensemble de la population qui est capable de produire des naissances : c'est seulement la population adulte ; en effet, un enfant est absolument *incapable* de procréer une naissance, et ne peut

contribuer en quoi que ce soit au nombre des naissances de l'année ; un vieillard, pas davantage. Ainsi ce n'est pas la population totale qu'il faut prendre pour base du calcul, mais seulement la population adulte, et plus particulièrement les femmes adultes.

La valeur de la fraction $\frac{N}{P}$ augmentera naturellement, si la valeur du dénominateur P est diminuée du nombre considérable d'enfants et de vieillards qui constituent le *poids mort* des sociétés humaines. Le nombre des enfants étant beaucoup plus considérable en Saxe qu'en France, la valeur de la fraction croîtra pour elle plus que pour la France, et montrera que la natalité saxonne l'emporte sur la française plus que ne l'indiquait la natalité calculée en prenant pour base du calcul l'ensemble de la population. En effet, sur 1000 femmes de 15 à 50 ans, il y a eu en Saxe 163 naissances vivantes, et en France 88 seulement.

Ces rapports pris entre deux chiffres dont l'un est fonction de l'autre, s'appellent en statistique (comme en physique et en plusieurs autres sciences) les *coefficients*.

Le difficile pour calculer des coefficients intéressants n'est pas de faire des divisions (on en peut faire à tort et à travers), mais de bien choisir les deux termes de la division à faire.

Deux règles principales sont à suivre en pareille matière :

Première règle. — Il faut s'efforcer de *comparer les* EFFETS (leur nombre doit être le numérateur de la fraction) *à leur* CAUSE *productrice immédiate* (dénominateur de la fraction).

Lorsqu'il s'agit d'apprécier la valeur d'un chiffre statistique, la question qu'on doit se faire ressemble (qu'on me pardonne la comparaison) à celle que se fait un grammairien quand il cherche le sujet d'une phrase ; par exemple pour chercher le sujet de cette phrase : « Paul épouse Louise », le grammairien se demande : « qui est-ce qui épouse ? C'est Paul ». C'est donc Paul le sujet.

Le statisticien doit se faire une question analogue. S'agit-il d'apprécier un nombre de mariages pour une population donnée, la question à se faire est celle-ci : « Quelles sont les personnes susceptibles de faire un mariage ? » la réponse est toute simple : ce sont les célibataires adultes et les veufs, car il est bien clair que les gens mariés ne peuvent plus contracter mariage. Divisons donc le nombre des mariages par le nombre des mariables, et nous aurons un rapport utile.

S'agit-il de naissances légitimes ? La question à se faire est la suivante : « Quelles sont les personnes susceptibles de *produire* une

naissance légitime? » Evidemment ce sont les gens mariés ou plutôt pour plus de simplicité, les femmes mariées de moins de 50 ans. Comparons donc le nombre des naissances légitimes au nombre des femmes mariées de moins de 50 ans.

S'agit-il de naissances illégitimes : « Quelles sont les personnes susceptibles de *produire* une naissance illégitime ? » Évidemment ce sont les célibataires et les veufs, ou plus simplement les filles et les veuves de moins de 50 ans. Comparons donc le nombre des naissances illégitimes au nombre des filles adultes et des veuves de moins de 50 ans.

Enfin s'il s'agit des décès, la question sera plus simple encore, puisque tout le monde est susceptible de mourir ; c'est donc à la population qu'il faut comparer le nombre des décès. Toute autre comparaison est fâcheuse ; ainsi il faut se dispenser du calcul suivant qu'on trouve dans un grand nombre de traités d'hygiène : « Sur 100 décès, combien sont causés par la phtisie? » Quelles sont, en effet, les personnes susceptibles de devenir phtisiques ; ce sont les vivants et non pas les morts. Comparez donc les phtisiques aux vivants qui les ont fournis.

Rien de plus simple qu'une telle méthode, et pourtant on l'a souvent méconnue, tantôt pour aboutir à des résultats pourvus sans doute d'une certaine valeur, mais trop complexes pour parler clairement à l'esprit, tantôt au contraire, pour se livrer à des fantaisies extravagantes. N'ai-je pas vu dans un ouvrage ancien, mais qui ne manque pas de réputation, une comparaison entre les naissances et le total des mariages, des naissances et des morts ! Il est inutile d'insister pour montrer combien cette méthode de calcul est stérile.

Il en est une autre fort usitée et qui ne me paraît guère préférable. Elle consiste, pour apprécier la fréquence des mariages par états-civils, à calculer combien, sur 100 mariages, il s'en conclut entre célibataires, entre veufs, etc. Jamais on n'a pu tirer le moindre enseignement d'un pareil calcul.

Appliquons au contraire à ces chiffres la méthode dont nous venons de parler. Il s'agit des mariages en secondes noces : « Quelles sont les personnes susceptibles de *faire* un tel mariage ? » Les veufs sans aucun doute. Comparons donc le nombre des mariages en secondes noces au nombre des veufs vivants, et nous aurons un rapport vraiment instructif : sur 1000 veufs vivants, combien se marient chaque année ?

Le même genre de calcul est applicable aux célibataires pour les mariages en premières noces.

De même si l'on étudie la statistique agricole et qu'on apprenne que la France, en 1882, a produit 129,338,676 hectolitres de blé, on se demandera ce qui a *produit* ce blé : c'est la surface cultivée en blé ; il faudra donc calculer le rapport suivant : pour un hectare cultivé en blé, combien d'hectolitres récoltés. Il serait également logique de comparer cette récolte au nombre d'agriculteurs qui y ont travaillé (si ce nombre toutefois pouvait être connu), parce que ces agriculteurs ont contribué à *produire* le blé. On pourra encore comparer la récolte à la semence, puisque la semence a contribué à *produire* le blé, etc., tandis qu'il sera généralement peu instructif (excepté dans des recherches ayant un but spécial) de comparer la récolte de blé par exemple à la totalité des récoltes françaises ; il est clair en effet que la récolte de vin ou d'avoine n'est pas un *facteur* de la récolte de blé.

Il en est de même dans toute espèce de statistique : il faut calculer les coefficients en comparant un résultat statistique avec l'un de ses *facteurs* et spécialement *avec son facteur principal.*

Deuxième règle. — Nous l'avons déjà dit, en parlant de l'examen des nombres absolus : il faut toujours « voir ce qu'il y a dans un total ». Pour qu'il soit permis de calculer des coefficients avec ce total, il faut d'abord savoir en quoi diffèrent au point de vue que l'on considère, les diverses parties de ce total. Sans quoi on aura toute chance de tirer de ce coefficient des conclusions fausses.

De là, en démographie, la nécessité de toujours faire la distinction des âges lorsqu'elle est possible, et de ne conclure qu'avec réserve lorsque cette distinction capitale ne peut être faite.

Pour les mariages, par exemple, cette distinction est très nécessaire ; si on la néglige, on trouve qu'en Angleterre, par exemple, sur 1,000 filles de plus de 15 ans, il y en a 62 qui se marient chaque année, et que sur 1,000 veuves il n'y en a que 20. On sera donc porté à croire que la nuptialité des veuves est trois fois moindre que celle des filles, ce qui est justement le contraire de la vérité, car la nuptialité des veuves étudiée âge par âge est plus forte de moitié que celle des filles du même âge. Il est aisé de se rendre compte de cette apparente contradiction ; la plupart des filles sont jeunes et la plupart des veuves sont vieilles (voir page 470). Quel que soit l'empressement que les veuves mettent à se marier, elles ne pourront atteindre la nuptialité des jeunes filles ; mais cette infériorité sera le fait de leur âge et non pas de leur état-civil.

La distinction des âges est rarement faite dans l'étude de la natalité. Elle l'est en France depuis 1891 seulement. Auparavant,

les pays scandinaves étaient les seuls, outre quelques villes d'Europe, qui relevassent l'âge des mères. En Suède, la distinction est faite séparément pour les mères mariées et pour les filles-mères. On voit ainsi que ce ne sont pas les filles les plus jeunes qui ont le plus de tendance à se laisser séduire ; c'est surtout de 25 à 35 ans que les naissances illégitimes sont nombreuses en Suède (voir page 481).

Si la distinction des âges est très utile pour faire une étude complète de la nuptialité et de la natalité, on peut dire qu'elle est absolument indispensable pour l'étude de la mortalité.

Il n'est guère de statisticien qui ne s'en rende compte aujourd'hui. Mais il est déplorable de voir un grand nombre d'hygiénistes s'appuyer sur les chiffres de la mortalité générale (sans distinguer les âges) et ne pas se douter de l'illusion dont ils sont victimes.

Il est pourtant bien évident que, la vie étant particulièrement fragile pendant la première année de la vie (elle l'est à cet âge autant qu'à 80 ans), une population qui comptera beaucoup d'enfants présentera — par ce seul fait — beaucoup de décès, même si la mortalité, étudiée âge par âge, est faible à tous les âges. De même un asile de vieillards — ou simplement une population comprenant beaucoup de vieillards — présentera toujours un nombre élevé de décès, même si ces vieillards sont parfaitement soignés et présentent peu de décès eu égard à leur âge. La mortalité doit donc toujours être étudiée âge par âge; c'est seulement lorsqu'on connaîtra les coefficients de mortalité propres à chaque âge de la vie qu'il sera permis de parler de la mortalité générale, abstraction faite des différents âges.

Un enfant, un adulte, un vieillard sont des êtres si absolument différents à tous les égards qu'une statistique démographique sérieuse doit toujours les considérer à part. A côté de cette distinction primordiale, toute autre — si l'on y réfléchit — paraîtra secondaire.

Les deux règles que nous venons de formuler sont sujettes, malgré leur grande importance, à des exceptions très nombreuses.

Souvent, la forme des documents interdit de les appliquer parce qu'ils ne sont pas assez analytiques. Dans ce cas on est bien forcé de s'en passer. Ainsi les documents français, avant 1851, ne distinguaient pas les âges des habitants ; ce n'est pas une raison pour ne pas utiliser ce que nous savons sur ce long passé. Mais il faut s'apercevoir de l'insuffisance des chiffres, et être d'autant plus prudent dans les conclusions qu'on en tire.

Souvent aussi, dans un but spécial, il y a avantage à faire un

des calculs que nous avons condamnés plus haut. Par exemple nous avons trouvé illogique de rapporter la récolte de blé à la totalité des récoltes françaises, parce que celles-ci ne contribuent en rien à produire celle-là. Mais tout dépend du point de vue auquel on se place. Par exemple, si un auteur veut montrer quel est le degré d'importance du blé dans l'agriculture française, il y parviendra en calculant le rapport suivant : sur 1 million de francs rapportés par l'agriculture française, combien sont rapportés par la culture du blé. Etant donné qu'il s'agit d'une recherche toute spéciale, ce rapport sera permis, mais il ne pourra pas prendre le nom de « coefficient ».

Ce nom ne peut être attribué qu'aux rapports calculés suivant les deux règles calculées ci-dessus, et cela pour le motif suivant qui résume tout ce que nous avons dit plus haut :

Un « résultat » statistique peut être considéré comme le *produit* (1) d'un certain nombre de *facteurs* (2) dont quelques-uns sont manifestement très influents, et dont beaucoup d'autres nous échappent. Parmi les facteurs manifestement très influents, nous choisissons le principal (3) pour le mettre hors de cause ; les autres se résumeront en un seul que nous appelons coefficient (4) et qui devra être ensuite analysé et décomposé lui-même par des études ultérieures.

Donnons pour être plus clair une forme algébrique à ce que nous venons de dire. On peut écrire :

$$f \times f' \times f'' \times f''' \ldots . \times \mathrm{F} = \mathrm{P}$$

Par exemple la récolte de blé de la France résulte d'un grand nombre de facteurs : l'activité des cultivateurs, leur instruction, leur intelligence et leur nombre ; les moyens matériels dont ils disposent (animaux de ferme, charrues, fumier, etc.) ; la facilité qu'ils ont de trouver du crédit ; la fecondité naturelle du sol, les conditions météorologiques, et enfin l'étendue du sol cultivé. De tous ces facteurs (dont nous omettons un grand nombre), nous choisissons — pour commencer tout au moins — le plus apparent, le plus incontestable, le plus évidemment proportionnel à la grandeur du résultat, le plus facile à évaluer par la statistique, c'est-à-dire l'étendue du sol cultivé. C'est à lui que nous donnons

(1) Que nous appelons P dans l'équation ci-dessous.
(2) Que nous appelons f, f', f'', f''', dans l'équation ci-dessous.
(3) Que nous appelons F dans l'équation ci-dessous.
(4) Que nous appelons C dans l'équation ci-dessous.

le nom de F; quant à tous les autres nous les réunissons provisoirement (quitte à les analyser plus tard si nous le pouvons) sous le nom de « coefficient » (C). Notre équation devient alors :

$$C \times F = P$$

$$C = \frac{P}{F}$$

De là vient la première règle que nous avons posée : *Comparer les effets à leurs causes productrices.*

De là vient aussi notre seconde règle : *étudier surtout les résultats statistiques les plus homogènes*, de façon que C (chiffre nécessairement complexe) soit pourtant aussi simple, c'est-à-dire aussi instructif que possible.

Chapitre IX

DES MOYENNES

Si vous jetez en l'air une pièce de monnaie faite d'un métal parfaitement homogène, deux cas peuvent se présenter : ou bien la pièce de monnaie tombera *pile* ou bien elle tombera *face;* chacun des deux cas étant justement aussi probable que l'autre, on dira que la *probabilité* de chacun d'eux est de $\frac{1}{2}$.

De même si vous jouez avec un dé, six cas également probables peuvent se présenter : la probabilité de chacun d'eux sera $\frac{1}{6}$.

En général on appelle probabilité d'un événement une fraction dont le numérateur est le nombre des chances favorables à cet événement, et le dénominateur est le nombre total des chances, soit favorables, soit défavorables à cet événement.

Ainsi puisqu'il y a quatre rois dans un jeu de 32 cartes, la probabilité de tirer un roi d'un tel jeu est de $\frac{4}{32}$ ou $\frac{1}{8}$. Cela est évident puisque chacune des cartes a justement la même chance d'être tirée ; ainsi il y a 32 chances soit favorables soit défavorables au tirage d'un roi ; le dénominateur de notre fraction sera donc 32. Il n'y a que quatre événements possibles qui constituent le tirage d'un roi ; le numérateur de notre fraction sera donc 4.

La probabilité de l'événement contraire se calcule exactement de la même manière. Ainsi la probabilité de ne pas tirer un roi d'un jeu de 32 cartes est $\frac{28}{32}$ ou $\frac{7}{8}$

En général chaque événement incertain donne lieu à deux probabilités opposées, savoir celle que cet événement arrivera et celle qu'il n'arrivera pas. *La somme de ces probabilités doit être égale à l'unité* qui devient ainsi le symbole de la certitude.

Ainsi dans l'exemple ci-dessus $\frac{4}{32} + \frac{28}{32} = \frac{32}{32}$ Et en effet, du

moment qu'on tire une carte d'un jeu, il est parfaitement certain que ou bien elle sera un roi, ou bien elle n'en sera pas un.

Théorème fondamental. — *Lorsqu'un événement se compose de deux événements incertains* (soit simultanés, soit successifs, peu importe), *la probabilité de cet événement composé est égale au produit de la probabilité des deux événements qui le composent.* C'est ce qu'on appelle une probabilité composée.

Cherchons par exemple la probabilité qu'il y a, au jeu de pile ou face, d'amener deux fois de suite *pile.* Puisque nous supposons qu'on joue deux fois, quatre cas sont possibles :

$$1^{er}\text{ sou amène}\begin{cases}\text{pile ; } 2^{e}\text{ sou amène}\begin{cases}\text{pile}\\\text{face}\end{cases}\\\text{face ; } 2^{e}\text{ sou amène}\begin{cases}\text{pile}\\\text{face}\end{cases}\end{cases}$$

Ces quatre cas sont également possibles. Ainsi le nombre total des chances (soit favorables, soit défavorables à l'événement dont nous cherchons la probabilité) est 4; ce sera le dénominateur de notre fraction. De ces 4 événements *également* possibles, 1 seul consiste à amener deux fois pile. La probabilité cherchée est donc $\frac{1}{4}$.

Si, au lieu de chercher la probabilité d'amener pile et pile, nous cherchions celle d'amener une fois pile et une fois face (sans tenir compte de l'ordre dans lequel se produisent ces deux faits), nous trouverions une probabilité double de la précédente parce que, à la chance qu'il y a d'avoir au premier coup pile et au second coup face, viendrait s'*ajouter* celle d'avoir au premier coup face et au second coup pile. Quoique ces événements se ressemblent un peu, ils sont distincts (1); chacun d'eux a une probabilité de $\frac{1}{4}$. Leur probabilité totale est donc $\frac{1}{2}$.

(1) On voit parfois des novices nier cette vérité, quoiqu'elle soit presque évidente par elle-même, et croire que, si l'on jette simultanément deux pièces de monnaie en l'air, trois cas seulement sont possibles, face et face, pile et face, pile et pile, et ils en concluent que les trois cas sont également possibles.

C'est faire une analyse incomplète de cet événement composé. On s'en convaincra si l'on réfléchit aux cas possibles si l'on jette les deux pièces l'une après l'autre; on verra bien clairement alors qu'il y a bien quatre événements également possibles. Il est manifeste que le fait de jeter les deux pièces simultanément au lieu de les jeter l'une après l'autre ne change absolument rien aux chances respectives des personnes qui parient sur la façon dont ces pièces tombent.

On peut encore supposer que l'on jette simultanément une pièce d'or et une pièce d'argent. Il est manifeste que quatre cas seront possibles et que deux d'entre eux seront *pile* et *face*. Il en sera évidemment de même si les deux pièces sont en même métal.

Voici un autre exemple de probabilité composée. Cherchons la probabilité d'amener *deux as* au jeu de dé ; le nombre total des cas également possible est de 36 ; en effet, le premier dé peut tomber de six façons différentes puisqu'il a six faces ; dans chacun de ces cas, le second dé peut tomber de six façons différentes ; ainsi il y a 36 cas également possibles dont un seul est deux as. La probabilité cherchée est donc $\frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$.

Revenons au jeu de pile ou face, et cherchons la probabilité d'amener face soit au premier, soit au second coup. Il y a pour le joueur qui parie ce jeu deux chances de succès que nous allons mesurer séparément et que nous additionnerons après : 1° la probabilité d'amener face au premier coup ; 2° en cas d'échec, la probabilité d'amener face au second coup.

La première de ces deux probabilités est $\frac{1}{2}$.

Quant à la probabilité d'amener face au second coup, c'est une probabilité composée qui résulte de la probabilité de n'avoir pas amené face au premier coup $\left(\frac{1}{2}\right)$ et de celle de l'amener au second $\left(\frac{1}{2}\right)$. Cette probabilité est donc de $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.

Ainsi le joueur qui parie d'amener face soit au premier, soit au second coup a pour lui la probabilité suivante : $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ (1).

Voici encore un autre exemple très célèbre de probabilité composée : Deux militaires ont formé un fonds destiné à celui qui aura gagné le plus tôt trois parties d'un jeu quelconque. Les nécessités du service militaire les forcent à interrompre le jeu lorsqu'ils

(1) Il est remarquable que ce problème, quoique très élémentaire, a été résolu faussement par d'Alembert, malgré que ce philosophe fût un excellent mathématicien. Voici comment il raisonnait : Il n'y a que trois cas possibles : ou bien le joueur amène face dès le premier coup (et dans ce cas le jeu est fini) ; ou bien il amène face au second coup, ou bien encore il amène pile à ce second coup. Donc la probabilité de chacun de ces événements est $\frac{1}{3}$. Donc la probabilité d'amener face soit au premier soit au second coup est $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$.

Ce raisonnement est incomplet parce que chacun de ces deux derniers cas est moins probable que le premier ; en effet, le premier cas ne dépend d'aucune circonstance préalable, et les deux autres ne sont possibles que si face n'est pas sortie au premier coup.

L'erreur de d'Alembert (il paraît que Pascal a commencé par raisonner de même, mais il n'a pas tardé à reconnaître son erreur) montre combien sont délicats les problèmes du calcul de probabilité, même lorsqu'il s'agit des cas les plus simples.

n'ont fait que trois parties, dont le premier joueur a gagné deux, et le second une. On demande la part que chacun doit avoir sur le fonds du jeu en supposant que la probabilité de gagner isolément une partie soit $\frac{1}{2}$ pour chaque joueur.

Il suffisait au premier joueur de gagner une quatrième partie pour gagner la totalité du fonds, et cette probabilité est $\frac{1}{2}$.

Mais, en outre, même s'il avait perdu cette quatrième partie, et qu'il en gagnât une cinquième, il aurait gagné la totalité du fonds; or la probabilité qu'il gagnât cette cinquième partie était composée; il fallait pour cela : 1° Qu'il eût perdu la quatrième partie $\left(\text{probabilité} : \frac{1}{2}\right)$ 2° qu'il eût gagné la cinquième $\left(\text{probabilité} : \frac{1}{2}\right)$; ainsi la probabilité qu'il avait de gagner au moyen d'une cinquième partie est $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.

Or nous avons vu que déjà la quatrième partie lui donnait une probabilité de gagner fixée à $\frac{1}{2}$; la cinquième lui offrait une probabilité de $\frac{1}{4}$; la chance qu'il avait de gagner était donc $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$.

Au contraire, son adversaire pour gagner avait besoin non seulement de gagner la quatrième partie $\left(\frac{1}{2}\right)$ mais encore de gagner la cinquième $\left(\frac{1}{2}\right)$. Sa chance de gagner était donc seulement de $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.

Ainsi il est juste que le premier militaire touche les $\frac{3}{4}$ du fonds, et le second $\frac{1}{4}$ seulement, car ces chiffres expriment la chance que chacun d'eux avait de gagner (1).

Une urne contient 10.000 boules dont 5.000 blanches et 5.000 noires. Quelle est la probabilité de tirer 1 boule blanche ? Elle est $\frac{5.000}{10.000}$ c'est-à-dire $\frac{1}{2}$.

(1) Ce problème est célèbre parce qu'il fut l'origine du calcul des probabilités. Il fut posé à Pascal par le chevalier de Méré. Ce chevalier, — homme d'esprit, paraît-il, mais étranger aux mathématiques, — ne se doutait guère que par cette simple question, il provoquait la création d'une science nouvelle et léguait son nom à la postérité.

Quelle est la probabilité de tirer à la fois 2 boules blanches? C'est une probabilité composée : il faut que la première boule soit blanche (probabilité $\frac{1}{2}$) et la deuxième aussi (probabilité $\frac{1}{2}$). La probablité que les deux boules soient blanches est donc $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.

Quelle est la probabilité de tirer à la fois une blanche et une noire? Cette probabilité est double de la précédente, car la probabilité que la première boule soit blanche et la seconde noire est comme dans le cas précédent $\frac{1}{4}$; en outre la probabilité que la première boule soit noire et la seconde blanche est également $\frac{1}{4}$; l'ensemble de ces deux chances est $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ (voir page 101 la même question pour le jeu de pile ou face).

Quelle est la probabilité que les deux boules soient noires? Elle est de $\frac{1}{4}$ comme dans l'avant-dernière question.

Supposons à présent que l'on tire les boules par séries de trois. Quelle est la probabilité que les trois boules soient blanches? Elle est de $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$.

Quelle est la probabilité qu'il y ait 2 blanches et 1 noire? Elle est :

$$3\left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}\right), \text{ c'est-à-dire } \frac{3}{8}.$$

Quelle est la probabilité qu'il y ait 1 blanche et 2 noires? Egalement $\frac{3}{8}$. Quelle est la probabilité qu'il y ait 3 noires? $\frac{1}{8}$ comme pour 3 blanches. Tout cela résulte d'un raisonnement identique à celui que nous avons fait pour évaluer la probabilité des diverses combinaisons qu'on peut obtenir à pile ou face. Nous allons, pour plus de clarté, le répéter brièvement :

Les divers cas qui peuvent survenir si l'on tire 3 boules à la fois de l'urne, sont les suivantes : (*b* signifie boule blanche ; *n*, boule noire),

bbb, nbb, bnb, nbb, Bnn, nbn, bnn, nnn.

Chacun de ces 8 événements est également possible, et a une probabilité de $\frac{1}{8}$. Mais il y en a trois qui se ressemblent, ce sont ceux où soit la première, soit la seconde, soit la troisième boule

est noire et où les deux autres sont blanches. Ainsi la probabilité de tirer une noire et deux blanches est de $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$.

Trois autres événements parmi les 8 ci-dessus se ressemblent; ce sont les cas où l'une des trois boules est blanche et les deux autres noires; ainsi la probabilité de ce résultat est également $\frac{3}{8}$.

Tandis que la probabilité de tirer 3 blanches n'est que de $\frac{1}{8}$; celle de tirer 3 noires, également $\frac{1}{8}$.

Le total des probabilités que nous venons de calculer est $\frac{8}{8}$, c'est-à-dire l'unité, symbole de la certitude.

Supposons à présent qu'on tire les boules par séries de 4. On trouvera pour chaque combinaison possible les probabilités suivantes :

(4 bl.)	(3 bl. 1 n.)	(2 bl. 2 n.)	(1 bl. 3 n.)	(4 n.)
$\frac{1}{16}$	$\frac{4}{16}$	$\frac{6}{16}$	$\frac{4}{16}$	$\frac{1}{16}$

Si l'on continue à évaluer les probabilités d'avoir les différentes combinaisons possibles lorsqu'on tire des groupes de boules de plus en plus considérables, on obtient le tableau suivant qui reproduit sous une autre forme, le fameux triangle arithmétique de Pascal (Voir page 106).

On voit par là que la combinaison la plus probable est toujours celle qui contient autant de blanches que de noires (étant donné que par hypothèse l'urne contient autant de blanches que de noires). Ainsi, si l'on tire de l'une 10 boules à la fois, on aura 252 chances sur 1024 d'amener 5 blanches et 5 noires, tandis qu'il y aura extrêmement peu de chances (seulement 10) pour amener 1 blanche et 9 noires. On en aura bien moins encore (seulement 1 sur 1024) d'amener 10 blanches.

Les calculs qui précèdent ne sont pas une simple vue de l'esprit. Ils sont vérifiables par l'expérience. L'illustre Quetelet, le fondateur de la statistique scientifique, a eu la patience de réaliser l'expérience suivante : « J'ai fait mettre dans une urne, dit-il, 40 boules blanches et 40 boules noires, de sorte que la probabilité de prendre une boule de l'une ou de l'autre couleur était la même. Ensuite, pour que la probabilité ne fût pas altérée pendant le cours des

épreuves, on remettait dans l'urne la boule qu'avait amenée chaque tirage, après avoir eu soin, bien entendu, de prendre note de sa sortie et de sa couleur.

Groupes de boules tirées de l'urne	Manière dont les boules de chaque couleur sont réparties dans chaque combinaison (1) — Nombre de boules blanches (Numérateurs des fractions exprimant la probabilité)													TOTAL des Combinaisons possibles (dénominateur des fractions exprimant la probabilité)
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1 boule à la fois	1	1												2
2 — —	1	2	1											4
3 — —	1	3	3	1										8
4 — —	1	4	6	4	1									16
5 — —	1	5	10	10	5	1								32
6 — —	1	6	15	20	15	6	1							64
7 — —	1	7	21	35	35	21	7	1						128
8 — —	1	8	28	56	70	56	28	8	1					256
9 — —	1	9	36	84	126	126	84	36	9	1				512
10 — —	1	10	45	120	210	252	210	120	45	10	1			1024
11 — —	1	11	55	165	330	462	462	330	165	55	11	1		2048
12 — —	1	12	66	220	495	792	924	792	495	220	66	12	1	4096

» En usant de ces diverses précautions, j'ai fait faire successivement 4096 tirages. Voyons quels ont été les résultats de ces expériences.

(1) On remarquera comment ces chiffres, auxquels nous sommes arrivés par les raisonnements ci-dessus exposés, sont placés les uns par rapport aux autres : chacun d'eux est égal à la somme de celui qui est placé sur la ligne précédente dans la même colonne, avec celui qui se trouve sur cette même ligne dans la colonne voisine de gauche. Ainsi dans la 8e ligne, $8 = 7 + 1$; $28 = 21 + 7$: $56 = 35 + 21$, etc. De là résulte que la 1re colonne ne comporte jamais que l'unité, et que dans la dernière colonne à droite un chiffre est toujours double de celui qui est sur la ligne précédente.

» En considérant d'abord les boules une à une, j'ai trouvé qu'il en est sorti 2066 blanches et 2030 noires ; la théorie montre que les deux nombres devraient être égaux et valoir chacun 2048. Si la théorie ne s'accorde pas avec l'expérience, on conviendra du moins qu'il s'en faut de bien peu. En effet, sur 2000 boules tirées au lieu d'avoir 1000 blanches et 1000 noires, j'ai eu en moyenne 1008 blanches et 992 noires, la discordance est donc de 8 sur 1000, ou proportionnellement de 0.008, nombre très faible. Ne perdons pas de vue d'ailleurs que si j'avais eu la patience de faire faire un nombre de tirages plus considérable, la discordance aurait été plus faible encore.

» En prenant ensuite sur ma liste d'inscription les boules deux à deux, la première avec la seconde, la troisième avec la quatrième, et ainsi de suite, j'ai pu former au moyen de mes 4096 tirages, 2048 groupes binaires. Le tableau donné plus haut m'apprend que pour 1 groupe de deux boules blanches, je dois en trouver 2 d'une blanche et d'une noire et 1 de deux boules noires.

» Au lieu de cela j'ai trouvé 543 groupes de deux boules blanches, 980 groupes d'une blanche et d'une noire et 525 de deux noires ; ou bien en prenant les nombres proportionnels, ce qui nous sera plus utile pour établir nos rapprochements, j'ai obtenu 1,06 ; 1,91 ; 1,02 au lieu de 1 ; 2 et 1. La plus grande discordance est ici de 0,09 en moins; elle surpasse donc de beaucoup celle que nous avons trouvée précédemment sans cependant s'élever à un dixième..... »

En résumé, voici les résultats de l'expérience de Quetelet, comparés aux résultats théoriques :

On remarquera la ressemblance qui existe entre les chiffres théoriques (extraits du tableau dont nous avons donné plus haut l'explication) et ceux qui ont été fournis par l'expérience. L'écart est toujours très faible; il va en augmentant à mesure que le nombre des essais est moins considérable, ce qui est conforme à la théorie. « Nous savons, en effet, dit Quetelet, que la précision des résultats croît comme la racine carrée du nombre des observations. Dans notre dernier exemple nous n'avions réellement que 585 observations pour vérifier 128 événements possibles; ce n'est pas même 5 observations pour un événement. Dans le premier exemple, au contraire, nous avions 4096 observations pour vérifier 2 événements simples seulement; c'est 2048 observations pour chacun de ces événements simples. Mais les racines carrées des

nombres 5 et 2048 sont à peu près comme 1 est à 20; les précisions ne devaient être que dans le rapport de ces deux nombres. »

Expérience de Quetelet

Groupes de		0 blanche	1 blanche	2 blanches	3 blanches	4 blanches	5 blanches	6 blanches	7 blanches	Ecart maximum entre la théorie et l'expérience	Nombre absolu des essais
1 boule	La théorie. .	1	1							0,008	4.096
	L'expérience	0,992	1,008								
2 boules	La théorie. .	1	2	1						-0,09	2.048
	L'expérience	1,06	1,91	1,02							
3 boules	La théorie. .	1	3	3	1					-0,23	1.365
	L'expérience	1,08	3,03	2,77	1,10						
4 boules	La théorie. .	1	4	6	4	1				-0,22	1.024
	L'expérience	1,07	4,18	5,78	3,84	1,11					
5 boules	La théorie. .	1	5	10	10	5	1			- 1,3	819
	L'expérience	1,2	4,9	10,8	8,7	5,3	1,1				
6 boules	La théorie. .	1	6	15	20	15	6	1		- 2	683
	L'expérience	1,6	6,1	15,5	18,0	15,5	6,5	0,8			
7 boules	La théorie. .	1	7	21	35	35	21	7	1	-2,6	585
	L'expérience	2,0	7,4	22,7	33,0	32,4	20,8	8,8	0,9		

« L'astronomie, dit Quetelet (qui était directeur de l'Observatoire de Bruxelles et excellent astronome en même temps que statisticien de génie), est l'une des sciences qui procèdent avec le plus de précision dans leurs recherches.... Cependant un grand nombre de causes peuvent tromper l'astronome dans ses observations. Ainsi, quelque précis que soit l'instrument dont il se sert, il n'est point parfait dans toutes ses parties; quelles que soient l'adresse et l'expérience de l'observateur, son coup d'œil n'est pas infaillible; l'air peut être dans des circonstances plus ou moins défavorables;

nous ne voyons les astres que du fond de l'atmosphère où nous sommes plongés, et, à cause des réfractions, ils ne sont réellement pas dans les lieux où nous les apercevons; la science, il est vrai, nous a donné les moyens d'apprécier ces déplacements et de les corriger, mais d'une manière d'autant moins précise que nous approchons davantage de l'horizon. Malgré ces causes d'erreur, et bien d'autres encore qu'il est superflu d'énumérer ici, un astronome exercé, en faisant usage d'un bon instrument, peut fixer la position d'un astre à trois ou quatre secondes près, c'est-à-dire que la distance dont il peut se tromper équivaut au plus à la largeur de la petite bande du ciel que nous cacherait un fil tendu à plusieurs pieds de distance devant nos yeux. Rarement on aura à craindre de pareils écarts, mais rarement aussi on obtiendra exactement le nombre qu'il fallait déterminer. »

L'exactitude la plus parfaite étant nécessaire en astronomie, lorsqu'un astronome a noté la place d'un astre, par exemple l'ascension droite (1) de l'étoile polaire, il recommence l'opération. Presque jamais il ne trouve identiquement le même résultat ; il est donc conduit à recommencer une troisième fois, et ainsi de suite. Autant de mesures, autant de résultats. Comment choisir entre tant de chiffres différents? On ne choisit pas ; on fait la *moyenne* des résultats, c'est-à-dire qu'on additionne les résultats, on divise la somme par le nombre des résultats additionnés et on tient le quotient pour l'expression de la vérité; on fait fréquemment usage de cette méthode en astronomie.

C'est ce qu'on a fait notamment à l'observatoire de Greenwich en ce qui concerne l'ascension droite de la polaire. On l'a mesurée 487 fois pendant les quatre années 1836 à 1839. Puis on a pris la moyenne de ces mesures ; voilà un premier résultat qui condense en un seul terme les 487 nombres enregistrés. Mais on va voir combien une étude plus fine de ces nombres va augmenter la solidité de cette moyenne. En effet, si on passe en revue les 487 relevés en les comparant à la valeur moyenne, on constate que les uns donnent un nombre plus fort, d'autres un nombre plus faible que la moyenne, mais que les uns en diffèrent peu, les autres beaucoup. Si, pour concentrer la comparaison, on réunit ensemble et on considère comme égales les observations dont les différences ne dépassent pas un quart de seconde en plus ou en moins, on arrivera aux chiffres suivants :

(1) Distance d'un astre au point équinoxial, mesurée le long de l'équateur céleste.

Différence en secondes par rapport à la moyenne 1	NOMBRE DES OBSERVATIONS absolu 2		pour 1000 3	
— 3s,5	1	210	2	432
— 3s,0	6		12	
— 2s,5	12		25	
— 2s,0	21		43	
— 1s,5	36		74	
— 1s,0	61		126	
— 0s,5	73		150	
Moyenne	82		168	
+ 0s,5	72	195	148	400
+ 1s,0	63		129	
+ 1s,5	38		78	
+ 2s,0	16		33	
+ 2s,5	5		10	
+ 3s,0	1		2	
Totaux.	487		1000	

Ainsi, sur 487 observations, il n'y en a eu que 82 qui fussent exactes (à un quart de seconde près, en sus ou en moins). Et cependant cette moyenne est bien certainement l'expression de la vérité, car les mesures qui en diffèrent viennent se grouper autour d'elle régulièrement, *d'autant plus nombreuses qu'elles s'en écartent moins.* Quelle admirable régularité dans ces chiffres qui sont pourtant le produit d'erreurs accidentelles! De tous les chiffres de la col. 2, le plus élevé est 82, c'est-à-dire le nombre des observations conformes à la moyenne; puis les nombres d'observations décroissent régulièrement de part et d'autre à mesure qu'elles ont donné des résultats plus éloignés de cette moyenne :

72 observations ont trouvé 0s5 en plus
73 — — — — en moins

63 — — — 1s0 en plus
61 — — — — en moins

38 — — — 1s5 en plus
36 — — — — en moins

Et ainsi de suite.

Cette répartition des erreurs autour de la moyenne est tout à fait comparable à la répartition des boules noires et blanches que nous trouvions dans le tableau de la page 106. Et en effet, le problème est exactement le même. Nous supposions qu'on tirait un certain nombre de boules d'un sac qui en contenait un nombre infini dans la proportion de une boule blanche pour une boule noire. Donc si l'on tirait du sac un nombre infini de boules, ou seulement un nombre extrêmement considérable, on trouverait chacune des deux couleurs dans la proportion de $\frac{500}{1000}$ · Mais si on les prend par exemple par séries de 9, le hasard donnera des proportions variées dont nous avons étudié la fréquence: nous avons vu que celles qui s'écartent le moins de la moyenne $\frac{500}{1000}$ sont les plus fréquentes, et que ce resserrement autour de la moyenne est d'autant plus grand que le nombre des boules qu'on tire ensemble est plus élevé.

Il en est exactement de même dans le cas présent. Chaque fois qu'un astronome a mesuré l'ascension droite, il a fait une opération analogue à celle de l'homme qui tirait d'une urne un certain nombre de boules blanches et noires pour savoir dans quelles proportions elles se trouvaient dans ce sac. Mais l'astronome était contrarié dans sa recherche par mille causes accidentelles qui amenaient dans les résultats une diversité analogue à celle des résultats obtenus par le tireur de boules.

Reprenons la colonne 2 du tableau de la page 110. Si au nombre d'observations conformes à la moyenne (82) nous ajoutons celles qui en diffèrent de une demi-seconde en plus (72) ou en moins (73) nous obtenons le nombre (227) très voisin de la moitié (243) du nombre total (487) des observations.

Nous dirons donc que l'*écart probable* ou l'*écart médian* ou l'*erreur probable* (les trois expressions sont synonymes) dépasse un peu une demi seconde. Cette notion de l'écart médian est très importante, car elle détermine le degré de précision des observations.

Cette précision des observations a moins d'importance qu'on ne pourrait croire pour la recherche de l'exacte vérité, lorsqu'on fait usage de la précieuse méthode des moyennes.

« Il est remarquable, dit l'illustre astronome John Herschell, que l'adresse avec laquelle les mesures sont prises n'a aucune importance en ce qui concerne cette loi de distribution. Une conséquence importante suit de là, c'est que des mesures grossières

et sans art, dès qu'elles sont accumulées en nombres très grands, peuvent conduire à des résultats moyens précis. Les seules conditions sont l'*animus mensurandi* continuel, l'*absence de toute idée préconçue*, l'exactitude de l'échelle avec laquelle les mesures sont comparées, et l'*assurance que nous avons toutes les erreurs* ». C'est ainsi qu'on peut tirer la vérité d'une série d'erreurs, à condition que ces erreurs soient faites de bonne foi, en toute impartialité, car le préjugé est plus funeste à la vérité que l'ignorance elle-même

Dans l'exemple que nous venons d'emprunter à l'astronomie, le calcul et l'étude de la moyenne avaient pour but la détermination d'un fait concret, qui est la place d'une étoile dans le firmament. On pourrait l'appliquer de même à déterminer par exemple la hauteur d'une montagne, la grandeur d'un monument, et de tout autre *objet* difficile à mesurer.

On appelle une telle moyenne, moyenne *objective* (Bertillon père).

Cette notion va nous conduire graduellement à celle des *moyennes subjectives* (Bertillon père), qui sont beaucoup plus usitées en statistique.

Si au lieu de mesurer l'ascension droite de l'étoile polaire, il s'agissait de mesurer avec la dernière exactitude une statue, par exemple la célèbre statue du *gladiateur*; et qu'on répétât l'opération un millier de fois, on trouverait de même une série de grandeurs différentes, mais qui se répartiraient autour de la moyenne avec une remarquable régularité.

Modifions notre hypothèse : supposons qu'on ait employé un millier de statuaires pour copier le *Gladiateur* avec tout le soin imaginable. Il est certain que les mille copies qui auront été faites reproduiront chacune inexactement le modèle. Aux erreurs faites en mesurant la statue, viendront s'ajouter les inexactitudes des copistes, en sorte que l'erreur probable sera peut-être très grande. Malgré cela, si les copistes n'ont pas travaillé avec des idées préconçues, en exagérant ou en diminuant certaines proportions d'après des préjugés d'école, et si leurs inexactitudes ne sont qu'accidentelles, les mille mesures, groupées par ordre de grandeur, présenteront encore une régularité remarquable; elles se succéderont dans l'ordre que leur assigne la loi de la possibilité.

J'emprunte ces dernières lignes à Quetelet et je cite encore la réponse qu'il fait à son élève, le duc de Saxe-Cobourg-Gotha : « Je vois sourire Votre Altesse, lui dit-il; elle me dira sans doute que de pareilles assertions ne me compromettront pas, attendu qu'on ne

sera pas disposé à tenter l'expérience. Et pourquoi pas? Je vais peut-être bien l'étonner en disant que l'expérience est toute faite : oui, vraiment, on a mesuré plus d'un millier de copies d'une statue que je n'assurerai pas être celle du *Gladiateur*, mais qui, en tout cas, s'en éloigne peu. Ces copies étaient même vivantes, en sorte que les mesures ont été prises avec toutes les chances d'erreur possible : j'ajouterai de plus que les copies ont pu se déformer par une foule de causes accidentelles. On doit donc s'attendre ici à trouver une erreur probable très sensible ».

Ces milliers de copies vivantes dont parle Quetelet, ce sont les conscrits français dont il considère la taille ; et de quelle statue idéale sont-ils la copie ? c'est de la moyenne. Et Quetelet montre en effet que les écarts qui séparent la taille de chaque conscrit de la taille moyenne se groupent autour de cette moyenne absolument comme si ces écarts étaient des erreurs accidentelles de copie et suivant la loi de possibilité.

Aussi Quetelet a-t-il pu dire poétiquement que les choses se passent comme si la cause créatrice de l'homme, ayant formé le modèle du type humain, eut ensuite, en artiste jaloux, brisé son modèle, laissant à des artistes inférieurs le soin de le reproduire. Les hommes diffèrent entre eux comme si ces différences étaient accidentelles.

Elles se groupent régulièrement autour d'un type qui est la moyenne.

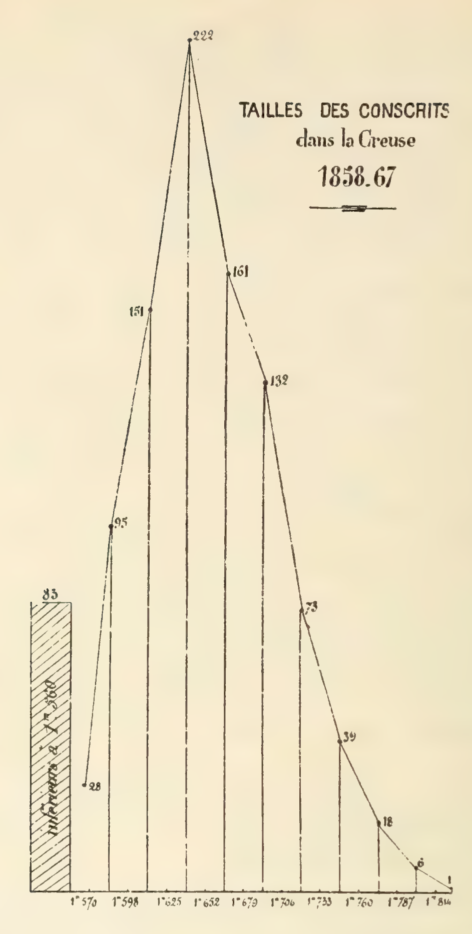
Cette moyenne, n'exprimant pas un fait concret, mais exprimant une pure conception de l'esprit sans existence matérielle, s'appelle moyenne *subjective* (Bertillon père).

Cette répartition régulière des tailles des conscrits français autour de leur moyenne, que Quetelet observait autrefois (1) n'a pas cessé naturellement d'être vraie. Le diagramme ci-dessous la représente d'après les données recueillies dans le département de la Creuse (2).

On voit que les conscrits dont la taille s'écarte de la moyenne soit en plus soit en moins, sont d'autant plus rares que l'écart est plus grand, et que l'écart probable, soit en plus soit en moins est d'environ 1 pouce et demi.

(1) Il ne dit pas à quelle classe appartenaient ces conscrits ; il semble que c'étaient ceux qui tirèrent au sort en 1817.

(2) Ce diagramme est emprunté à *La Taille en France*, par Jacques Bertillon. (Paris, 1885).



Légende. — Les chiffres marqués sur la figure expriment combien de jeunes gens sur 1000 appartiennent à chaque groupe de taille (les tailles sont marquées au bas de la figure). Les ordonnées sont de longueur proportionnelle à ces chiffres. Le rectangle tracé à gauche de la figure a une hauteur proportionnée à la fréquence des défauts de taille (lá taille minima était en 1858-67 de $1^{m}56$).

Il peut se faire que deux types d'hommes soient juxtaposés dans un même pays. L'étude des moyennes permet de les distinguer. Ecoutons encore Quetelet :

« Que demain l'on peuple une île déserte, en y plaçant 1000 hommes de la race la plus grande, les Patagons par exemple, ayant tous $1^{m}80$ de hauteur, et 1000 Lapons n'ayant que $1^{m}40$ de hauteur. La taille moyenne dans cette île sera $1^{m}60$ et cependant pas un homme n'aura cette taille. En groupant les tailles par ordre de grandeur,

nous ne pourrons former que deux groupes, et la loi de possibilité sera en défaut au moins en apparence. Mais on voit d'abord que le désaccord ne provient ici que de ce que l'on mêle des choses hétérogènes : des hommes de races différentes, et qui ont des lois différentes de développement.

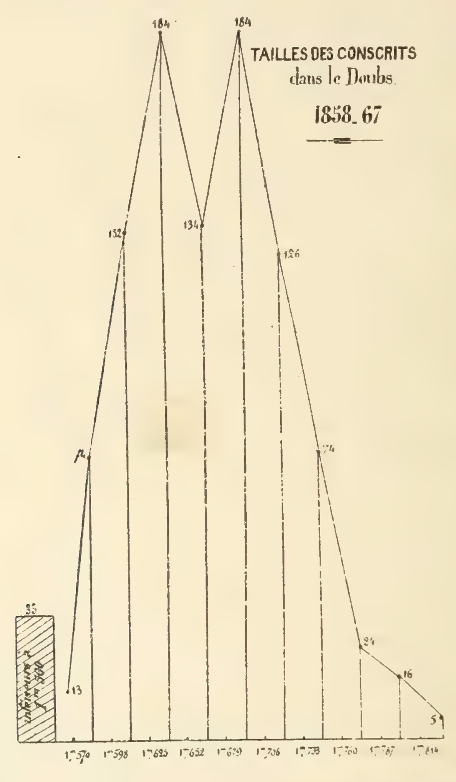
» Cependant ne rejetons pas cet exemple, il peut nous être utile. Supposons qu'au lieu de choisir 1000 Patagons ayant tous la même taille, on en prenne 1000 tels qu'ils se présentent ayant les uns moins, les autres plus de 1m80. Quand on les aura groupés par ordre de grandeur, leur arrangement, nous le savons déjà, sera déterminé par la loi de possibilité. Si l'on en fait autant pour les 1000 Lapons, il peut arriver qu'un certain nombre de ces derniers aient la taille des Patagons les plus petits, et alors les deux lignes qui figurent leur arrangement empiéteront l'une sur l'autre. Cet empiètement sera d'autant plus grand que les deux races d'hommes qu'on a mêlées différeront moins en hauteur et qu'on aura moins choisi les hommes. Si l'on avait à mesurer les tailles dans un peuple semblable on pourrait ignorer qu'un pareil mélange a eu lieu, mais l'expérience le ferait connaître. La ligne qui représenterait les mesures aurait deux sommets qui annonceraient deux races différentes ayant des tailles moyennes inégales » (Quetelet, *Lettres sur les probabilités*, lettre XXI.)

Lorsque Quetelet parlait ainsi, il n'avait pas d'exemple à présenter à l'appui de l'hypothèse qu'il imaginait. Le docteur Bertillon père en a découvert un fort remarquable dans le département du Doubs, ainsi qu'on peut le voir par le diagramme suivant construit exactement sur les mêmes principes que le diagramme précédent. On y voit les deux sommets dont parle Quetelet ; l'un correspond aux tailles comprises entre 1m652 et 1m652, l'autre aux tailles comprises entre 1m679 et 1m706. Il y a donc deux types de taille coexistant dans le Doubs. On a admis que ces deux types provenaient de la coexistence de deux races d'hommes dans le Doubs : les Celtes de petite taille, et les Burgondes de taille plus élevée (1).

Quetelet a tiré des considérations très élevées qui précèdent, la conception de l'*homme moyen*, auquel il attribuait toutes les qualités moyennes de l'humanité. Il n'était pas éloigné d'en faire un type

(1) C'est dans le Doubs et dans les départements franc-comtois que ces deux sommets sont les plus apparents. Mais j'ai prouvé qu'on les retrouve plus ou moins atténués dans tous les départements du nord-est de la France, et dans ceux qui bordent la Loire. Même dans le département de la Creuse, qui est un des plus homogènes, on peut soupçonner deux types ; mais le type de petite taille est de beaucoup, le plus répandu.

de perfection idéale, ayant dans le corps des proportions exquises (résultant de l'ajustage d'un bras moyen avec une épaule moyenne, un tronc moyen, des jambes moyennes, etc.) et dans l'esprit un équilibre parfait résultant également de la juxtaposition de qualités moyennes parfaitement harmonisées.



Légende. — Les chiffres marqués sur la figure expriment combien de jeunes gens sur 1000 appartiennent à chaque groupe de taille (les tailles sont marquées au bas de la figure). Les ordonnées sont de longueur proportionnelle à ces chiffres. Le rectangle tracé à gauche de la figure a une hauteur proportionnée à la fréquence des défauts de taille (la taille minima était en 1858-67 de 1m56).

De cet homme moyen, Quetelet aurait fait volontiers le type idéal, ou du moins le type primitif tel qu'il serait sorti des mains du créateur. Il est permis de dire que c'est là une conception arbitraire et par conséquent chimérique. « Que l'on prenne (1) un attribut quelconque de l'homme, la taille, la forme du visage, la forme physique, celle de l'intelligence, on verra bien vite que l'idéal est

(1) Le passage qui suit est emprunté à M. Bertillon père, *Moyenne.*

fort éloigné de la moyenne, et, ce qui est plus décisif, l'un et l'autre n'ont pas les mêmes raisons constituantes ; les misères physiques et morales du passé et celles des temps présents entrent pour une large part dans les attributs de l'homme moyen, tandis que le type idéal, celui de la beauté, est, au contraire, dépouillé de ces souillures. L'homme moyen sera nécessairement moyen dans tous ses attributs. Il faut qu'il soit moyen par ses laideurs et moyen par ses beautés, deux moyennes absolument antipathiques à l'idéal de beauté. Il me paraît que si ce type est idéal en quelque chose, ce sera un idéal de platitude et d'insignifiance, ni laid, ni beau, ni bête, ni intelligent, ni vertueux ni criminel, ni fort ni faible, ni brave ni poltron. Voilà l'homme moyen : c'est un triste sire; c'est le type de la vulgarité.

» Pouvons-nous penser au moins que ce type moyen, tout vulgaire qu'il est, nous rapproche de l'homme passé, de l'ancêtre? Je ne le crois pas. Les attributs que la civilisation a fait naître ou a développés, par exemple, la propreté, le sentiment de la pudeur, de la charité, y seront, sans doute amoindris, mais y seront encore, et ceux qui se sont effacés, par exemple l'aplatissement et la courbure du tibia (1), manqueront, etc. Ainsi par notre entité de l'homme moyen, nous ne retrouvons pas plus l'ancêtre que le type idéal.

» Mais enfin pouvons-nous au moins espérer de déterminer ainsi un type de l'homme actuel, tel que le réalise ou s'en rapproche le commun des hommes, qui ne sont, comme dit Pascal, ni anges, ni bêtes? Cela même me paraît au moins douteux, et M. Cournot a poussé à Quetelet une critique à laquelle l'illustre statisticien n'a jamais répondu, bien qu'il ne s'y soit jamais rendu.

« Il peut bien arriver dit M. Cournot, et même il doit arriver, » en général, que ces diverses valeurs moyennes ne s'ajustent pas » entre elles et soient incompatibles dans leur ensemble avec les » conditions essentielles de l'existence des individus et de l'espèce. » Supposons, pour prendre une comparaison étrangère, mais » simple, qu'il s'agisse d'un triangle dont le caractère soit d'être » rectangle, et dont les côtés puissent varier, entre certaines » limites, de l'un à l'autre individu, sans conserver les mêmes » grandeurs ni absolues ni relatives. On mesure un grand nombre » de côtés, on prend les moyennes de chaque côté, et on construit » avec elles le triangle moyen ; mais ce triangle moyen ne sera pas

(1) Les squelettes préhistoriques les plus anciens présentent ces caractères.

» le type, car la géométrie démontre qu'il ne sera pas rectangle, et » si on fait un angle rectangle, les deux angles aigus ne seront pas » la moyenne des angles correspondants, son aire ne sera pas l'aire » moyenne, et de quelque manière qu'on s'y prenne, il sera mathé- » matiquement impossible de faire, construire ou définir un » triangle qui soit moyen en toutes ses parties. S'il en est ainsi » pour la plus simple des figures géométriques, combien plus vrai » pour les formes vivantes auxquelles se joignent les propriétés de » poids, de force, de couleur, etc. La table synoptique de toutes » ces valeurs moyennes ne saurait être considérée comme définis- » sant, non seulement un individu type, mais même un individu » possible ; exemple, la vie moyenne qui peut être avant l'âge où » les individus sont aptes à engendrer..... »

Ainsi, quelque admiration que nous devions avoir pour la conception de la moyenne, telle que l'a exposée Quetelet, nous devons regarder comme moins heureuse, celle de l'*homme moyen*.

Nous venons d'expliquer ce qu'on appelle les *moyennes typiques* (Bertillon père). Nous allons parler à présent des moyennes *indices* qui sont de nature toute différente, et qui même ne doivent pas porter le nom de moyenne. L'astronome John Herschell leur a donné le nom d'*avérage*.

S'il s'agit d'évaluer la quantité d'alcool que l'on boit à Toulouse et à Paris par exemple, on se servira des chiffres fournis par l'octroi de ces deux villes. Par exemple, on trouvera que Toulouse, en 1888, a consommé 3,228 hectolitres d'alcool et Paris 148,577 hectolitres. Paris étant une ville beaucoup plus grande que Toulouse, il faudra, pour rendre ces deux chiffres comparables, les ramener à une commune mesure ; on les divisera donc par la population sujette à l'octroi dans ces deux villes, et on obtiendra la consommation « moyenne » (?) par tête d'habitant ; elle est de 2 litres 6 pour Toulouse et de 6 litres 3 pour Paris.

S'il était possible de savoir ce que boit d'alcool chaque habitant de Paris en un an, et de faire la statistique de ceux qui boivent 1 litre, 2 litres, 3 litres.... 50 litres, 51 litres, etc., en un an, je doute beaucoup que nous eussions une courbe de probabilité semblable à celle des conscrits de la Creuse ou du Doubs. En tout cas il est bien certain que les buveurs d'alcool ne se répartiraient pas régulièrement autour de la prétendue moyenne que nous venons de trouver. En effet, parmi les habitants de Paris il y en a beaucoup plus de la moitié qui ne boivent pour ainsi dire pas une goutte d'alcool en un an. Les enfants à la mamelle en sont inca-

pables, et l'immense majorité des femmes et des enfants en âge d'écolage n'en boivent pas davantage. Beaucoup d'hommes n'en font pas usage.

Ainsi les individus qui sont les seuls facteurs de cet énorme chiffre de 148.577 hectolitres d'alcool, ne constituent qu'une minorité dans la population parisienne, et pour cette minorité, la moyenne de l'alcool consommé dépasse de beaucoup $6^{l},3$. Ainsi ce chiffre ne s'applique précisément à aucune population définie. Il n'est pas à proprement dire une « moyenne » mais simplement le quotient d'une division. Aussi John Herschell a refusé aux chiffres de ce genre le nom de moyenne, et a proposé de les appeler simplement des *averages*. Ce mot n'est malheureusement pas entré en usage, du moins en France. M. Bertillon père l'a remplacé par l'expression de *moyenne indice* par opposition à l'expression *moyenne typique* réservée aux véritables moyennes.

Quelques auteurs ont été jusqu'à dire que de tels chiffres ne méritaient pas d'être calculés. Cette opinion est évidemment très exagérée. N'est-il pas intéressant de voir que l'on boit trois fois plus d'alcool à Paris qu'à Toulouse; n'est-il pas très précieux de voir qu'à Rouen le fléau de l'alcoolisme est tel que le rapport ci-dessus s'élève à 15 litres 6, et qu'il s'élève à 16 litres 2 au Havre. Que ces chiffres soient différents des moyennes que nous avons calculées précédemment, je le veux bien. Mais ils n'en sont pas moins précieux parce qu'ils sont l'*indice* de la consommation de l'alcool dans les différentes villes.

De là vient le nom de *moyenne indice* que leur a donné M. Bertillon père. Ce sont les seules moyennes que l'on puisse calculer dans un très grand nombre de cas, et notamment dans l'exemple ci-dessus : on a bien pu mettre un octroi à la porte des villes, mais on ne s'avisera jamais d'en établir un à la bouche de chacun de nous.

On fait très souvent usage, en statistique, d'averages (ou moyennes indices). Le plus célèbre exemple est la *vie moyenne*, qui est en France de 40 ans environ, âge où la mortalité est faible et autour duquel les autres longueurs de la vie ne viennent par conséquent pas se grouper, loin de là. Dans le calcul de la vie moyenne, on établit une moyenne entre la durée de la vie d'un enfant mort quelques heures après sa naissance et la durée de la vie d'un centenaire. Un mélange aussi hétérogène ne peut pas donner l'indication d'un *type*. La *vie normale* (dont nous parlons page 523) est au contraire une moyenne typique.

Chapitre X

DE LA RECHERCHE DES LOIS STATISTIQUES

L'art de juger la valeur des chiffres, de calculer des coefficients logiques et des moyennes dignes d'intérêt, est soumis à des règles précises que nous avons résumées dans les pages qui précèdent.

L'art de rechercher les lois statistiques n'est pas soumis à des règles aussi strictes. C'est là que le statisticien doit développer des qualités d'observateur qu'on n'apprend pas dans les livres. Le meilleur moyen d'acquérir l'art d'observer et d'en imprégner son esprit, est peut-être de passer un certain temps dans un laboratoire de sciences naturelles. De là vient sans doute que tant de statisticiens très distingués ont été des médecins ou des naturalistes ; par exemple, le Dr Villermé, le Dr William Farr, le Dr Berg, le Dr Achille Guillard, le Dr Bertillon père, etc., pour ne citer que les morts.

Les quelques règles qui suivent pourront paraître banales ; le difficile n'est pas d'être convaincu de leur nécessité, mais de savoir les appliquer.

1° Ce qui fait l'intérêt d'un coefficient, d'une moyenne, d'un fait statistique quelconque, *c'est sa constance*, et la constance de ses variations en fonction d'une autre donnée.

2° Pour ne pas tirer d'un coefficient des conclusions qu'il ne comporte pas, avoir sans cesse présent à l'esprit l'origine des chiffres qui ont servi à le calculer et leur sens précis. Vérifier si le coefficient en question est constant pour les différentes parties des chiffres totaux sur lesquels on a opéré.

3° Se défier des idées préconçues, des opinions générales, des préférences que l'on peut avoir pour telle ou telle solution.

4° Être très prudent dans la recherche des causes d'un phénomène statistique. Cette recherche doit se faire non pas par induction (c'est le meilleur moyen de se tromper), mais par déduction, en soumettant les chiffres à des analyses aussi complètes que possible. Les comparaisons des diverses parties du pays entre elles; les comparaisons avec le passé, les comparaisons avec l'étranger sont très instructives.

5° Chercher toujours la contre-épreuve des conclusions dont on croit avoir la preuve ; c'est-à-dire chercher tous les motifs qu'il y a pour que ces conclusions soient fausses, et vérifier impartialement si ces motifs existent réellement.

Les recherches que doit faire un statisticien ressemblent beaucoup à celles que fait un physiologiste, et qui se succèdent dans l'ordre suivant : 1° Il constate un fait dont la constance le frappe. 2° A propos de ce fait, une idée naît dans son esprit. 3° En vue de cette idée, il raisonne, imagine une nouvelle recherche pour contrôler la justesse de cette idée. 4° De cette recherche, résultent de nouveaux phénomènes qu'il faut observer et ainsi de suite. « L'esprit du savant se trouve, en quelque sorte, toujours placé entre deux observations : l'une qui sert de point de départ au raisonnement, et l'autre qui lui sert de conclusion (1) ».

La recherche des causes des phénomènes statistiques est plus difficile même que la recherche des causes des phénomènes physiologiques, parce que le statisticien ne peut pas faire appel à l'expérience. Il ne dispose que de l'observation : il est vrai qu'aucun instrument d'observation, aucun instrument d'optique n'a la puissance de grossissement de la statistique. C'est un médecin qui a écrit cette phrase : « Les nombres appliqués à des faits vrais, c'est l'observation multipliée par elle-même. » (Malgaigne).

(1) Ce paragraphe est presque textuellement emprunté à Claude Bernard ; je n'ai eu à y changer que quelques mots pour le rendre pleinement applicable à mon sujet.

Chapitre XI

DES REPRÉSENTATIONS GRAPHIQUES

Segnius irritant animos demissa per aures.
Quam quæ sunt oculis subjecta fidelibus.
(Horace)

Les chiffres, soit énoncés de vive voix, soit même écrits, ne frappent guère l'entendement, et la mémoire ne les retient pas. De là, l'usage de les traduire sous forme graphique. Les progrès de l'art du photograveur tendent encore à généraliser l'emploi des procédés graphiques.

Non seulement ils sont commodes pour exposer des résultats et des lois statistiques ; mais lorsqu'ils sont faits avec logique et avec clarté, ils aident puissamment à la découverte de ces lois. Bientôt la statistique ne pourra pas plus se passer de gravures que ne s'en passent la géographie, l'anatomie, la mécanique, etc.

Avant tout, un diagramme doit être *logique*. De plus il doit être *clair*.

Il ne doit pas exiger un effort de mémoire excessif de la part du lecteur.

On distingue parmi les représentations graphiques de la statistique les *diagrammes*, qui sont des figures géométriques, et les *cartogrammes*, qui sont des cartes de géographie dont chaque partie est ornée de teintes ou de diagrammes indiquant la répartition d'un phénomène statistique (dans ce dernier cas, on les appelle *cartogrammes à foyers diagraphiques*).

Les modes de représentations graphiques sont d'ailleurs en quantités innombrables. Chaque auteur peut en inventer de nouveaux. Nous n'entreprendrons pas de décrire tous les genres de diagrammes, mais de faire connaître les plus usités et les plus intéressants.

Dans les diagrammes, on fait usage :

1° De points ou de symboles;

2° De lignes;

3° De surfaces;

4° De solides (stéréogrammes);

5° De couleurs;

6° De hiéroglyphes.

et surtout de plusieurs de ces modes de représentations réunis. Etudions les services que chacun d'eux peut nous rendre :

1° Les POINTS sont surtout employés dans les cartogrammes pour marquer les lieux où s'est passé un fait statistique. Par exemple, sur un cartogramme construit en 1880 (1) on avait marqué par un point noir la place de chaque maison où avait eu lieu un décès par variole. On voyait que la plupart des points mortuaires se pressaient dans la partie inférieure du quartier de la Sorbonne, autour d'un hôpital de varioleux. Si l'on veut noter ainsi plusieurs catégories de points mortuaires sur un même cartogramme (par exemple si l'on veut noter les décès causés par plusieurs maladies) on peut remplacer les points par des symboles qui seront soit des initiales, soit des dessins rudimentaires. Il faut être très sobre de symboles afin de ne pas charger trop la mémoire du lecteur. Quelques auteurs anciens, à force de couvrir leurs cartogrammes de hiéroglyphes, les ont rendus indéchiffrables.

Voici un autre exemple de l'usage des points. Voulant rendre compte de la marche de l'épidémie de grippe en Europe pendant l'hiver 1889-90, j'ai tracé sous le nom de chaque ville d'Europe un certain nombre de gros points, dont chacun représentait une semaine; ils étaient groupés par série de quatre ou cinq (4 semaines de novembre, 5 semaines de décembre, 4 semaines de janvier, 4 semaines de février), ainsi qu'il suit :

oooo ooooo oooo oooo

Lorsque la semaine présentait une mortalité normale, le point était blanc; lorsque la semaine était très chargée de décès, le point était noir; lorsque la semaine était intermédiaire, le point était moitié blanc, moitié noir.

2° Les LIGNES sont extrêmement employées dans les diagrammes.

Diagrammes orthogonaux. — Nous avons déjà donné pages 114 et 116 des exemples de diagrammes construits à l'aide de lignes.

(1) Par M. Bertillon père.

Il s'agissait de représenter graphiquement combien sur 1000 conscrits français il y en avait dont la taille était comprise entre 4 pieds 5 pouces et 4 pieds 6 pouces; entre 4 pieds 6 pouces et 4 pieds 7 pouces, etc. Voici comment on a fait :

Une ligne droite horizontale est divisée en autant de parties qu'il y a de groupes de taille considérés (1), *du milieu* (2) de chacune de ces divisions, on élève une perpendiculaire sur laquelle on mesure une longueur proportionnelle au nombre de conscrits appartenant au groupe de tailles correspondant. Puis on relie par une ligne brisée le sommet de toutes ces perpendiculaires. Cette ligne affectera souvent une forme qu'on désigne quelquefois sous le nom humoristique de « chapeau de gendarme ».

Dans l'exemple qui précède, il s'agit d'une réduction à 1000 ayant pour but de déterminer une moyenne. Mais la même méthode, tout à fait identique, peut servir à représenter une série de coefficients variant par exemple en fonction de l'âge. On en voit un exemple page 125.

Voici (p. 126) un autre diagramme montrant la fréquence des décès par phtisie à Paris pendant et après l'épidémie de grippe de 1889-90 (le trait plein indique la fréquence moyenne des décès causés par cette maladie). On voit par ce diagramme que les phtisiques ont été décimés pendant l'épidémie de grippe et qu'ensuite ils ont fourni pendant trois mois moins de décès qu'en moyenne, mais que cette diminution passagère ne constitue pas une compensation suffisante.

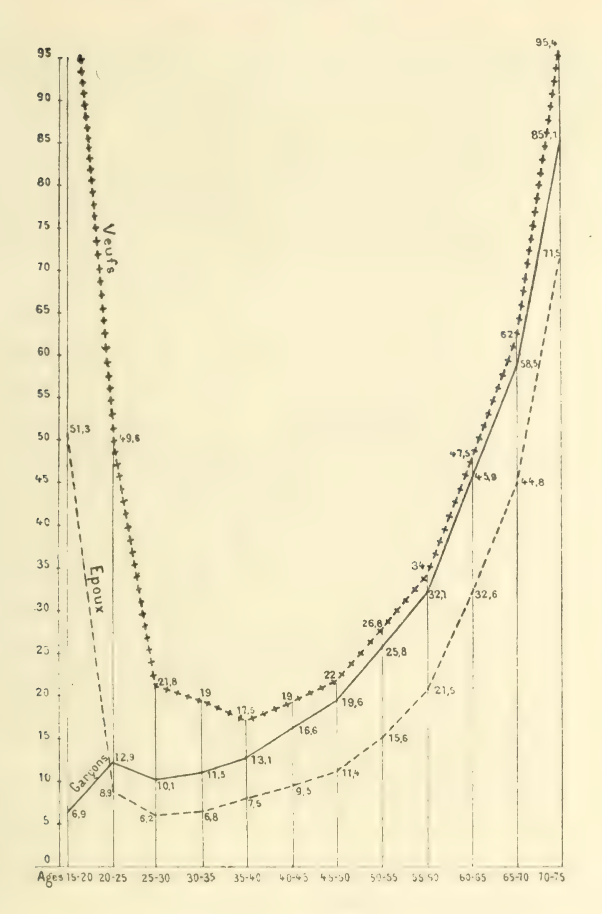
Il ne faut pas, comme on le fait quelquefois, couper la partie inférieure du diagramme, sous prétexte qu'elle est inutile. Cette suppression arbitraire fausse le diagramme. Ainsi dans le diagramme de la page 126, on voit que les décès par phtisie ont été pendant le mois de janvier 1890 presque deux fois plus nombreux qu'ils ne le sont d'habitude ; c'est une notion intéressante ; si on avait supprimé le bas du diagramme, on ne l'aurait pas vu et on aurait eu tendance à exagérer l'importance des variations mensuelles de cette cause de mort.

(1) Ces divisions sont égales parce que les différences de deux groupes de taille successifs sont toujours un pouce. Si ces différences n'étaient pas égales entre elles, les divisions de la ligne horizontale devraient leur être proportionnelles.

(2) Rigoureusement parlant, ce n'est pas tout à fait au milieu, dans la plupart des cas.

MORTALITÉ PAR AGE ET PAR ÉTAT-CIVIL EN FRANCE

(Sexe masculin)

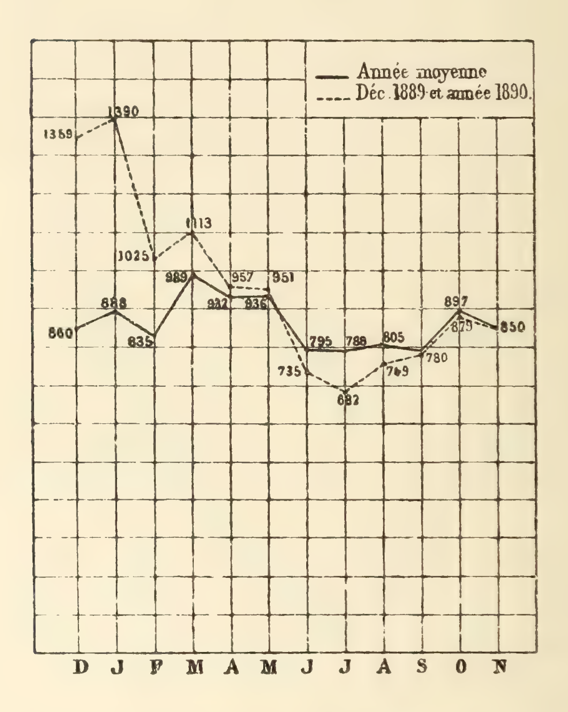


Légende. — Les âges sont marqués au bas de la figure. A chaque âge, correspond une perpendiculaire dont la longueur est proportionnelle à la mortalité des hommes de cet âge. Les chiffres marqués sur la figure répondent à la question suivante : « Sur 1.000 hommes de chaque âge et de chaque état-civil, combien de décès en un an ? »

NOMBRE ABSOLU DES DÉCÈS PAR PHTISIE PULMONAIRE A PARIS

EN CHAQUE MOIS DE L'ANNÉE

(L'initiale de chaque mois est marquée au bas de la figure)



Légende. — Les chiffres marqués sur la figure indiquent le nombre absolu des décès causés par phtisie pulmonaire.

On voit que ces décès, si nombreux pendant l'épidémie de grippe (déc. 1889 et janvier 1890, trait pointillé), ont continué à être très nombreux en février et mars. Au contraire, ils ont été, en juin, juillet et août, moins nombreux qu'ils ne le sont ordinairement, sans qu'il y ait compensation suffisante à la grande mortalité des quatre premiers mois.

La courbe formée par le trait plein (année moyenne de la période 1886-89) serait régulière si on avait tenu compte de l'inégalité des mois. Mais on a préféré donner les chiffres tels quels.

Dans l'exemple qui précède nous avons superposé plusieurs courbes (1), leurs ordonnées partant toutes de la ligne des abscisses, en sorte que l'écart entre les trois courbes exprime la *différence* qui existe entre la mortalité des célibataires, des mariés et des veufs.

Dans d'autres cas, on aura avantage à faire partir chaque ordonnée de l'extrémité supérieure de l'ordonnée placée immédiatement en dessous. Par exemple, si l'on veut exprimer les quantités d'eau de source, de rivière, de canal consommées par la ville de Paris, on devra superposer ces différentes ordonnées, de façon que la courbe supérieure exprime tout naturellement la totalité de l'eau consommée à Paris. On peut appeler ces diagrammes : *diagrammes orthogonaux à ordonnées superposées*, tandis qu'on appellera les précédents *diagrammes orthogonaux à ordonnées juxtaposées* (2).

Les courbes à ordonnées superposées sont généralement moins faciles à lire que les courbes à ordonnées juxtaposées ; aussi sont-elles moins employées. Il arrive que l'on combine les deux systèmes : par exemple, pour représenter le développement année par année de la navigation intérieure, on représente les chiffres par trois courbes à ordonnées juxtaposées : le trafic des canaux d'une part, celui des rivières d'autre part, et enfin le trafic total. De cette façon on réunit les avantages des deux systèmes sans compliquer la figure.

Enfin rien n'empêche de construire deux diagrammes orthogonaux à une ou plusieurs courbes, l'un *au dessus*, l'autre *au dessous* de l'abscisse. Par exemple, l'on peut représenter des quantités positives (par exemple des recettes) et l'autre des quantités négatives (par exemple des dépenses). Mais il me semble que dans ce cas on aura avantage à juxtaposer les ordonnées d'un même côté de l'abcisse de façon à mettre en évidence la différence. Au contraire on aura tout intérêt à faire deux diagrammes, l'un au-dessus, l'autre au-dessous de l'abscisse, lorsqu'on voudra rapprocher des faits

(1) Ce sont, plus exactement parlant, des lignes brisées

(2) M. Cheysson les a appelés respectivement *diagrammes orthogonaux à courbes totalisatrices* (mais ces courbes ne sont pas *totalisatrices* ; elles résultent d'une totalisation, mais ne totalisent pas), *diagrammes orthogonaux à courbes absolues*. (Mais ces courbes ne sont ni plus ni moins *absolues* que les autres). Ces noms ne me paraissent pas très bons.

Dans le reste de ce chapitre, je fais presque toujours usage des dénominations qu'a adoptées M. Cheysson

qui, sans être de même nature, peuvent s'expliquer mutuellement: par exemple si l'on veut rechercher la relation qui peut exister entre le nombre des constructions faites à Paris et les revenus que l'octroi tire des matériaux de construction, etc.

Diagrammes polaires. — En statistique météorologique, on fait usage de diagrammes ayant la forme de la rose des vents : ce sont des droites partant toutes d'un même centre et divergeant vers les points cardinaux. Chacune de ces lignes présente une longueur proportionnelle à la fréquence du vent qu'elle est chargée de représenter.

Courbes de niveau. — Les météorologistes se servent avec succès sur leurs cartogrammes de courbes de niveau semblables à celles dont se servent les arpenteurs et les géographes. Ces courbes limitent les aires soumises à la même pression atmosphérique, à la même température, etc.

Plusieurs auteurs, notamment M. Lalande et M. Vauthier, ont voulu appliquer également les courbes de niveau à la représentation des faits statistiques. S'agit-il par exemple de représenter la densité de la population par département, ils supposent (très gratuitement) que la densité moyenne de chaque département s'observe en son centre. De ces centres, ils élèvent donc des perpendiculaires imaginaires dont la hauteur est proportionnelle à la densité moyenne de chaque département ; puis ils dessinent les reliefs du sol que l'on obtiendrait si les sommets de ces perpendiculaires étaient rejoints par une surface continue. Cette solution est pittoresque et élégante, mais elle repose sur des conventions fausses.

Étant donné que la mortalité des enfants de 1 à 5 ans est de 59 décès annuels pour 1,000 vivants dans l'Hérault et de 37 seulement dans l'Aveyron, il n'y a aucune raison pour admettre que c'est au centre de l'Hérault que s'applique le chiffre de 59, au centre de l'Aveyron que s'applique le chiffre de 37, et que les régions intermédiaires ont des chiffres intermédiaires. Tout cela est très invraisemblable et, en tout cas, hypothétique, et ne doit, par conséquent, pas être exprimé. Il faut dire ce qu'on sait et ne pas dire ce qu'on ne sait pas.

Le système des courbes de niveau ne doit donc pas être, à mon avis, employé dans les cartogrammes statistiques, excepté dans les cas *très peu nombreux* où l'on a des motifs d'être assuré que les chiffres des territoires intermédiaires aux coups de sonde sont

intermédiaires aux résultats donnés par ces coups de sonde (1).

Au contraire, le système des courbes de niveau peut être employé avec avantage dans certains diagrammes, par exemple quand il s'agit de traduire graphiquement des tableaux à double entrée lorsque les rubriques de marge et les entêtes sont, les unes et les autres, des divisions numériques de même espèce. Par exemple, M. Kőrősi, de Budapest, a récemment calculé la fécondité par âge des deux époux. (Voir ce tableau page 482). Les rubriques de marge sont les âges des mères et les rubriques d'entête sont les âges des pères. M. Kőrősi a donc pu traduire son tableau numérique par un graphique fondé sur le principe des courbes de niveau et cela est tout à fait irréprochable, car, étant donné que la fécondité d'une femme de 22 ans est 41 et que celle d'une femme de 27 ans est de 34, on a des raisons de croire que celle d'une femme de 25 ans est à peu près intermédiaire.

3° Les SURFACES sont souvent employées dans les représentations statistiques. Elles ont pourtant l'inconvénient de tromper souvent le lecteur alors même qu'elles ont été dessinées suivant des principes géométriques incontestables. L'œil, en effet, apprécie très mal les surfaces (2).

On représente souvent les faits statistiques par des cercles dont la *surface* est proportionnelle à la grandeur des chiffres. La surface d'un cercle étant proportionnelle au carré de son rayon, il faudra commencer par extraire la racine carrée des chiffres que l'on veut représenter. Les rayons des circonférences à tracer seront proportionnels à ces racines carrées.

Lorsqu'on veut rapprocher deux résultats de grandeur très différente, on peut les représenter par deux cercles concentriques. Le plus souvent il y a avantage à consacrer à l'un de ces faits le demi-cercle supérieur, à l'autre le demi cercle inférieur.

Souvent aussi on divise un demi-cercle ou un cercle en un

(1) C'est là ce qui décide du droit que l'on a de se servir de courbes de niveau, et non pas le nombre des coups de sonde. On a dit que lorsqu'on possède les résultats par communes, on peut les traduire par des courbes de niveau. J'ai été conduit à essayer la construction de semblables cartogrammes; j'ai dû me refuser absolument à continuer. Aurait-on les résultats par maisons qu'on ne le pourrait pas davantage, car, entre deux maisons, il n'y a pas de quantité intermédiaire : il n'y a rien; on n'a donc pas le droit de représenter quelque chose.

(2) Voici quelques exemples des illusions d'optique les plus connues : un chapeau de soie paraît toujours plus haut que large, et pourtant il est beaucoup plus large que haut; la surface du soleil à l'horizon paraît plus grande qu'au zénith, et pourtant l'image qu'il produit sur notre rétine est exactement la même, etc.

certain nombre de secteurs dont chacun représente un objet différent, ce qui donne au graphique l'aspect d'un éventail ; le rayon ou dans d'autres cas la corde de ces secteurs ont une longueur calculée en raison de la grandeur des chiffres qu'ils représentent.

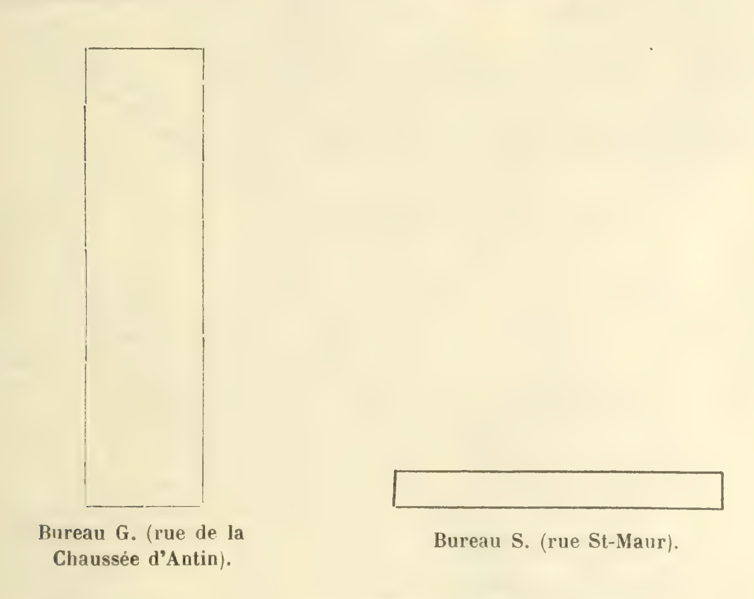
Les surfaces rectangulaires sont, à mon avis, préférables, parce qu'elles permettent de représenter à la fois un coefficient et les deux nombres absolus dont il résulte :

I

Construisons par exemple un diagramme qui représente les opérations du Mont-de-Piété de Paris. Il sera constitué par un rectangle dont la base a une longueur proportionnelle au nombre absolu d'objets engagés ; sa hauteur aura une longueur proportionnelle à la valeur moyenne de ces objefs. Il est clair que la surface de ce rectangle sera proportionnelle à la valeur absolue des objets engagés au Mont-de-Piété. Cela est évident puisque cette surface est égale au produit de la base (nombre des objets) par la hauteur (valeur moyenne des objets). Ainsi ce rectangle représente, à lui seul, trois chiffres : deux nombres absolus et leur rapport.

Le cartogramme qui représente (au moyen de rectangles conformes à cette description) les opérations du Mont-de-Piété dans les différents quartiers de Paris présente un aspect très frappant : dans les quartiers pauvres, ces rectangles sont extrêmement aplatis ; leur base est très longue parce que les objets engagés sont très nombreux ; leur hauteur est très faible, parce que la valeur moyenne de ces objets est très médiocre. Cependant ces objets sont tellement nombreux que leur valeur totale (la surface du rectangle) est assez grande. Au contraire, considérons les riches quartiers St-Georges et de la Chaussée d'Antin. Le rectangle qui le concerne a une apparence toute différente : sa hauteur est très élevée, ce qui signifie que la valeur moyenne des objets engagés est considérable, mais ces objets sont peu nombreux, car la base du rectangle n'est pas longue. Sa surface (c'est-à-dire la valeur totale des objets prêtés) n'est pas plus grande que celle de plusieurs quartiers pauvres. Tout ce qui précède s'explique aisément. Les clients (ou plutôt les clientes) du Mont-de Piété dans le quartier St-Georges appartiennent à une classe de malheureux bien différents de ceux de Belleville ou de Popincourt. Les objets engagés sont très souvent

des bijoux, des robes de soie, etc., dont la valeur moyenne est assurément plus élevée que celle des misérables matelas engagés dans les quartiers pauvres. Mais, en somme, le Mont-de-Piété a peu de visiteurs et même assez peu de visiteuses dans le quartier St-Georges, et le nombre des objets engagés est peu considérable.



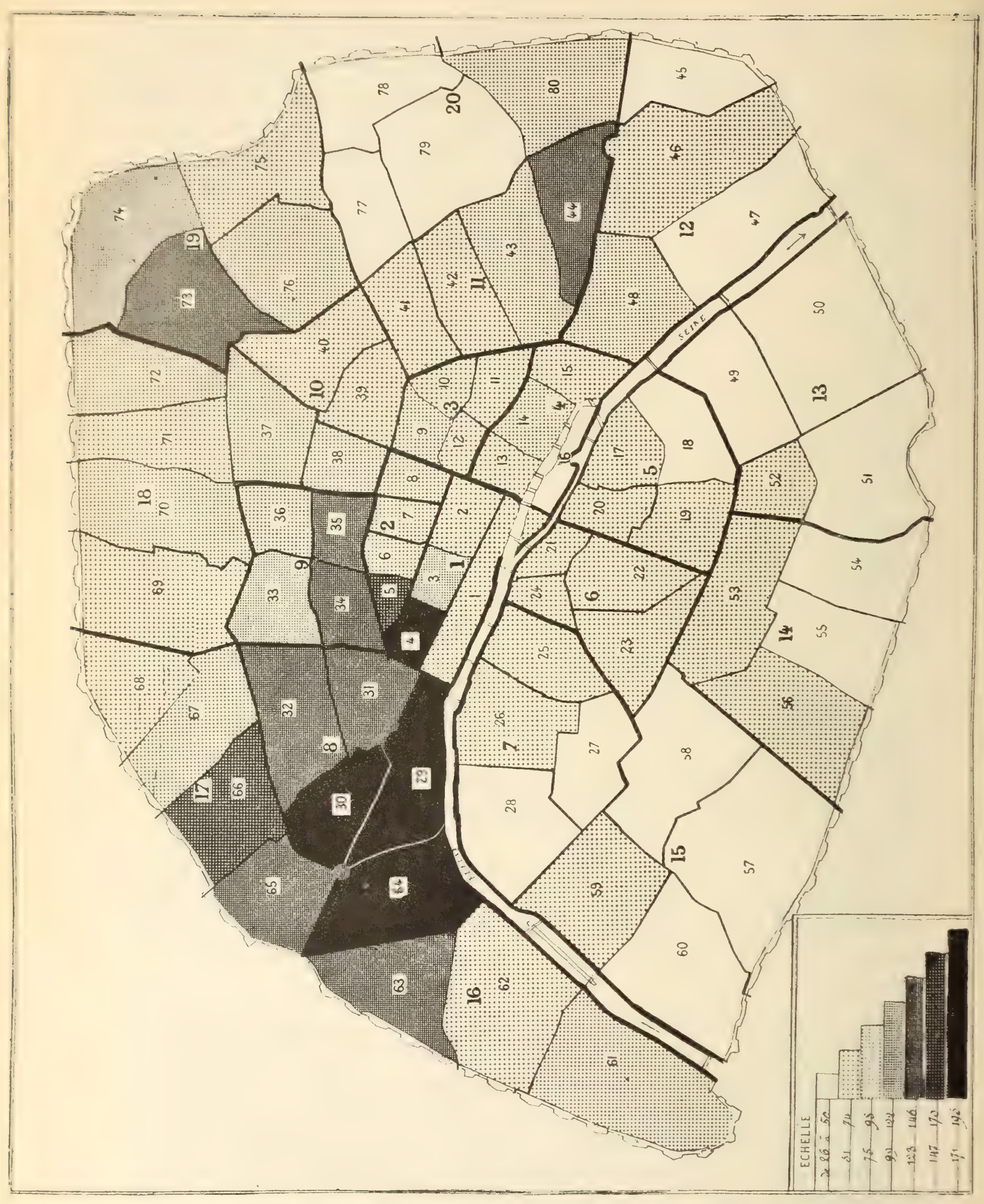
Diagrammes relatifs a deux bureaux du Mont-de-Piété, a Paris.
(Bureau G, quartier riche ; Bureau S, quartier pauvre).

Légende. — La base de ces rectangles a une longueur proportionnelle au *nombre* des objets engagés. La hauteur des rectangles a une longueur proportionnelle à la *valeur moyenne* des objets engagés. Il en résulte que la surface des rectangles est proportionnelle à la *valeur absolue* des objets engagés.

Nous allons représenter d'après le même principe la répartition de la population étrangère dans les différents quartiers de Paris, mais voyons d'abord quels résultats nous donnerait un mode plus usuel de représentation, par exemple celui des teintes graduées. Le cartogramme suivant nous indique la fréquence des étrangers dans chacun des quartiers de Paris (sur 100 habitants, combien sont étrangers).

Ce cartogramme ferait croire, à un lecteur superficiel tout au moins, que les étrangers habitent pour la plupart les quartiers

Fréquence des Étrangers a Paris (1886)



Légende. — Les chiffres indiqués dans le coin inférieur gauche de la figure font connaître la proportion d'étrangers : « Sur 1000 habitants, combien sont étrangers ? » Plus la teinte dont est noté un arrondissement est foncée, plus la proportion d'étrangers y est élevée.

voisins des Tuileries et des Champs-Élysées ; cela nous conduirait bien vite à penser que pour la plupart ils sont riches, et viennent à Paris à seule fin d'y dépenser agréablement leur argent.

Cette conclusion serait bien fausse. Elle proviendrait de ce que notre cartogramme ne traduit qu'un des côtés de la question, et cela parce qu'il ne peut exprimer qu'un chiffre pour chaque quartier.

Recourons à notre méthode, et nous obtenons des résultats bien plus instructifs (voir page 134) :

Dans chaque quartier est figuré un rectangle, sa base est proportionnelle à la population totale du quartier ; sa hauteur est proportionnelle à la *fréquence* des étrangers dans ce quartier (c'est-à-dire au chiffre répondant à la question suivante : sur 100 habitants, combien sont étrangers). Il est clair que, dès lors, la surface de chaque rectangle est proportionnelle au nombre absolu des étrangers vivant dans le quartier. On voit facilement que la hauteur des rectangles est très élevée dans les Champs-Elysées et quartiers voisins (Roule, Bassins, Porte Dauphine, Place Vendôme, Gaillon, Palais-Royal, etc.). Les rectangles y ont la forme de chandelles, ce qui signifie qu'ils forment une partie importante de la population demeurant dans ces quartiers. Mais comme cette population elle-même est peu considérable, cela ne signifie nullement que le nombre absolu des étrangers soit bien considérable ; et en effet, grâce à l'étroitesse de la base, et malgré l'élévation de la hauteur, la surface de ces rectangles est en somme peu étendue.

Au contraire, dans les quartiers pauvres, par exemple dans celui la Roquette, le rectangle, au lieu d'être allongé comme une chandelle, est plat comme une galette ; c'est-à-dire que la population de ce quartier est considérable (c'est pourquoi la base du rectangle est large) ; la *proportion* d'étrangers est faible (c'est pourquoi la hauteur est peu élevée) ; au total, le *nombre absolu* des étrangers (c'est-à-dire la surface du rectangle) est sensiblement plus considérable que dans le quartier du Roule par exemple.

L'observation que nous venons de faire pour la Roquette se vérifie plus ou moins pour un grand nombre de quartiers pauvres de Paris (voir par exemple Clignancourt, la Goutte-d'Or, etc.). En somme, le plus grand nombre des 180.000 étrangers qui vivent à Paris habitent des quartiers pauvres ou commerçants et non les quartiers élégants. La plupart viennent à Paris pour gagner de l'argent et non pour en dépenser. Cette conclusion apparaît dans notre cartogramme, tandis qu'elle disparaissait dans le précédent.

Les étrangers à Paris en 1891

Nombre absolu et fréquence des étrangers a Paris (1891)

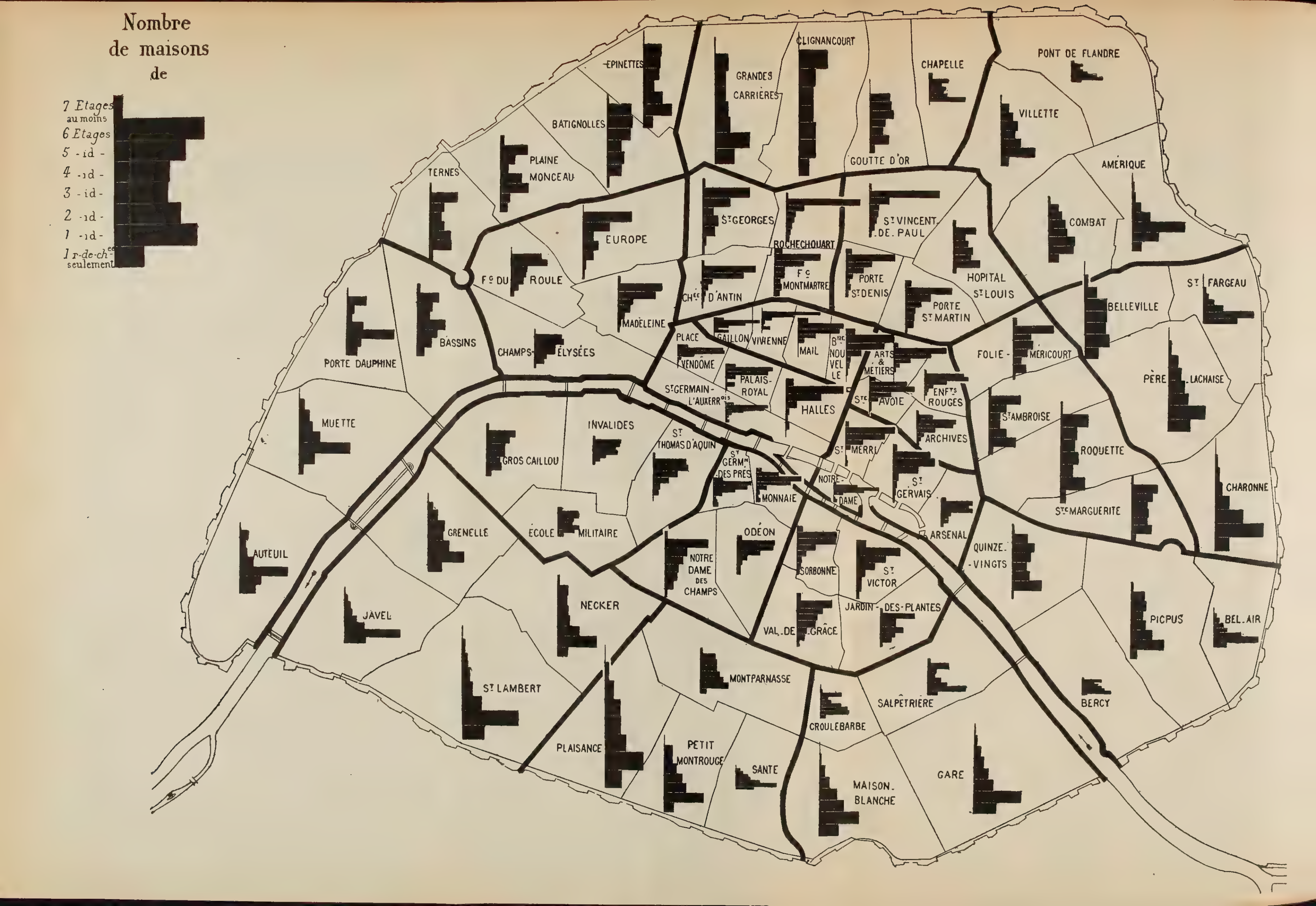
Légende. — La base de chaque rectangle est proportionnelle à la population absolue de chaque arrondissement. La hauteur de chaque rectangle est proportionnelle à la fréquence des étrangers (sur 1000 habit. combien d'étrangers). Donc la surface de chaque rectangle est proportionnelle au nombre absolu des étrangers $\left(\frac{E}{P} \times P = E\right)$.

Le côté horizontal de chaque rectangle à une longueur proportionnelle au nombre total des habitants du quartier ($1^{m}/_{m} = 6000$ hab)

Le côté vertical de chaque rectangle a une longueur proportionnelle à la fréquence des étrangers. ($1^{m}/_{m}$ = 12 étrangers pour 1000 hab)

Il en résulte que

La surface de chaque rectangle est proportionnelle au nombre absolu des étrangers fixés dans le quartier. ($1^{m}/_{m}$ q = 72 étrangers).



Nombre de maisons de
7 Etages au moins
6 Etages
5 -id-
4 -id-
3 -id-
2 -id-
1 -id-
1 r-de-chée seulement
EPINETTES
GRANDES CARRIÈRES
CLIGNANCOURT
CHAPELLE
PONT DE FLANDRE
BATIGNOLLES
VILLETTE
PLAINE MONCEAU
GOUTTE D'OR
AMÉRIQUE
TERNES
St GEORGES
St VINCENT DE PAUL
COMBAT
EUROPE
ROCHECHOUART
Fg DU ROULE
Fg MONTMARTRE
PORTE St DENIS
HOPITAL St LOUIS
BELLEVILLE
St FARGEAU
Chée D'ANTIN
PORTE St MARTIN
BASSINS
MADELEINE
PORTE DAUPHINE
CHAMPS-ÉLYSÉES
PLACE VENDÔME
GAILLON
VIVIENNE
MAIL
Bne NOUVELLE
ARTS & MÉTIERS
FOLIE-MÉRICOURT
PÈRE LACHAISE
PALAIS-ROYAL
St GERMAIN-L'AUXERROIS
HALLES
Ste AVOIE
ENFts ROUGES
MUETTE
INVALIDES
St AMBROISE
St THOMAS D'AQUIN
ARCHIVES
ROQUETTE
St GERMN DES PRÉS
St MERRI
GROS CAILLOU
NOTRE-DAME
St GERVAIS
CHARONNE
MONNAIE
Ste MARGUERITE
GRENELLE
ÉCOLE MILITAIRE
ODÉON
ARSENAL
NOTRE DAME DES CHAMPS
SORBONNE
St VICTOR
QUINZE-VINGTS
AUTEUIL
NECKER
JARDIN-DES-PLANTES
JAVEL
VAL-DE-GRÂCE
PICPUS
BEL-AIR
MONTPARNASSE
St LAMBERT
SALPÊTRIÈRE
BERCY
CROULEBARBE
PETIT MONTROUGE
PLAISANCE
SANTE
GARE
MAISON-BLANCHE

Voici une application un peu différente du même principe :

Le diagramme ci-joint hors texte représente à la fois les renseignements suivants : 1° le nombre absolu des maisons de chaque quartier de Paris, suivant le nombre d'étages de ces maisons; 2° combien, pour 1000 maisons, il y a de chaque hauteur dans chacun des quartiers de Paris. Comme la statistique parisienne distingue 8 catégories de maisons (1), notre diagramme donne pour chaque quartier 16 renseignements et il me semble bien qu'il les fournit sans aucune confusion (2).

Dans chaque quartier, nous traçons une ligne verticale dont la hauteur est proportionnelle au nombre total des maisons du quartier : Cette ligne est donc très courte dans le quartier de Bercy par exemple, tandis qu'elle est très longue dans le quartier de Clignancourt. Cette ligne est divisée en huit parties égales, qui forment la hauteur d'autant de petits rectangles. Le premier (à partir d'en bas) de ces petits rectangles se rapporte aux maisons composées seulement d'un rez-de-chaussée ; nous venons de dire que la hauteur de ce petit rectangle est la huitième partie de la ligne tracée au début ; donc cette hauteur est proportionnelle, elle aussi, au nombre total des maisons du quartier. Quant à la base du petit rectangle elle est proportionnelle à la fréquence des maisons composées d'un rez-de-chaussée seulement (sur 1.000 maisons, combien n'ont qu'un rez-de-chaussée). Il en résulte que la surface du petit rectangle est proportionnelle au nombre absolu des maisons qui n'ont qu'un rez-de-chaussée.

Les sept autres rectangles sont construits sur les mêmes principes : le second (à partir d'en bas) s'applique aux maisons de un étage ; le troisième, aux maisons de deux étages, etc.

Une fois que l'on a compris le principe du diagramme, on voit sans aucune difficulté comment les maisons se répartissent entre les différentes parties de Paris. On voit que le quartier St-Germain-l'Auxerrois, par exemple, contient à peu près autant de maisons que le quartier du Pont-de-Flandres : mais tandis que St-Germain-l'Auxerrois n'a guère que des maisons de cinq et six étages, le

(1) Celles qui n'ont qu'un rez-de-chaussée, celles qui ont 1, 2, 3, 4, 5, 6 et enfin 7 étages et au-delà au-dessus du rez-de-chaussée. L'entresol compte pour un étage.

(2) Il donne aussi les mêmes renseignements pour l'ensemble de Paris. De plus il donne pour chaque quartier la représentation du nombre total de maisons. Au total, il contient la représentation graphique de 1357 nombres.

Un cartogramme à teintes dégradées ne représenterait que 80 ou 81 nombres seulement.

Pont-de-Flandres n'en a guère que de 1 ou 2 étages. La même observation est applicable presque à tous les quartiers du centre quand on les compare à ceux de la périphérie : au centre, les maisons de 5 et 6 étages sont les plus nombreuses, tandis qu'à la périphérie ce sont celles de 1 ou 2; quant aux maisons de 3 et 4 étages, elles sont relativement rares, et cela se comprend : les maisons construites avec des matériaux légers ne peuvent pas supporter 3 étages, et d'autre part, quand une maison est construite en matériaux assez bons pour supporter 4 étages, elle peut aussi bien en supporter 5, et on a tout avantage à les construire.

Cette diversité dans la hauteur des maisons est commandée par le prix des terrains. Quand ces prix sont bas, on a avantage construire légèrement ; quand ils sont élevés, il faut au contraire tirer la plus grande utilité possible d'une place si chèrement achetée. Rien n'empêche de représenter cet élément si important sur notre cartogramme par le procédé des teintes dégradées ; nos petits rectangles ne perdront rien de leur clarté s'ils sont dessinés sur un fond plus ou moins gris suivant que le prix du terrain est plus ou moins élevé.

En général, on trouvera, comme nous venons de le dire, une relation entre la hauteur des maisons et le prix du terrain. Toutefois, cette relation n'existe pas toujours ; quelques quartiers ont plus de maisons de 2 étages que ne le comporte le prix du terrain ; dans ce cas, il est permis de dire que la place n'est pas employée comme elle devrait l'être ; peut-être même les spéculateurs pourraient-ils trouver des indications utiles dans un cartogramme de ce genre.

IV

Le mode de représentation graphique dont nous parlons a pour principe général la construction de surfaces dont une des dimensions représente un nombre absolu, et l'autre dimension, un rapport ayant ce nombre absolu pour dénominateur. Il est clair qu'une telle surface sera proportionnelle au numérateur du rapport.

Ce principe a déjà reçu une application très connue que je dois rappeler. La circulation des voies ferrées par exemple est représentée dans l'*Album du Ministère des travaux publics* par de longues bandes ayant à peu près la longueur (et la situation géographique) de chaque voie ferrée ; ces bandes ont une largeur proportionnelle au tonnage moyen circulant sur cette voie. Donc

la surface même de ces bandes est proportionnelle au tonnage kilométrique. Ainsi la même bande représente à la fois trois renseignements statistiques (1).

La circulation sur les routes, sur les canaux, etc., est figurée par un procédé semblable. C'est aussi par le même procédé que l'*Atlas statistique de la ville de Paris* représente la circulation en omnibus, en tramways, en chemin de fer, sur les canaux, sur la Seine, etc.

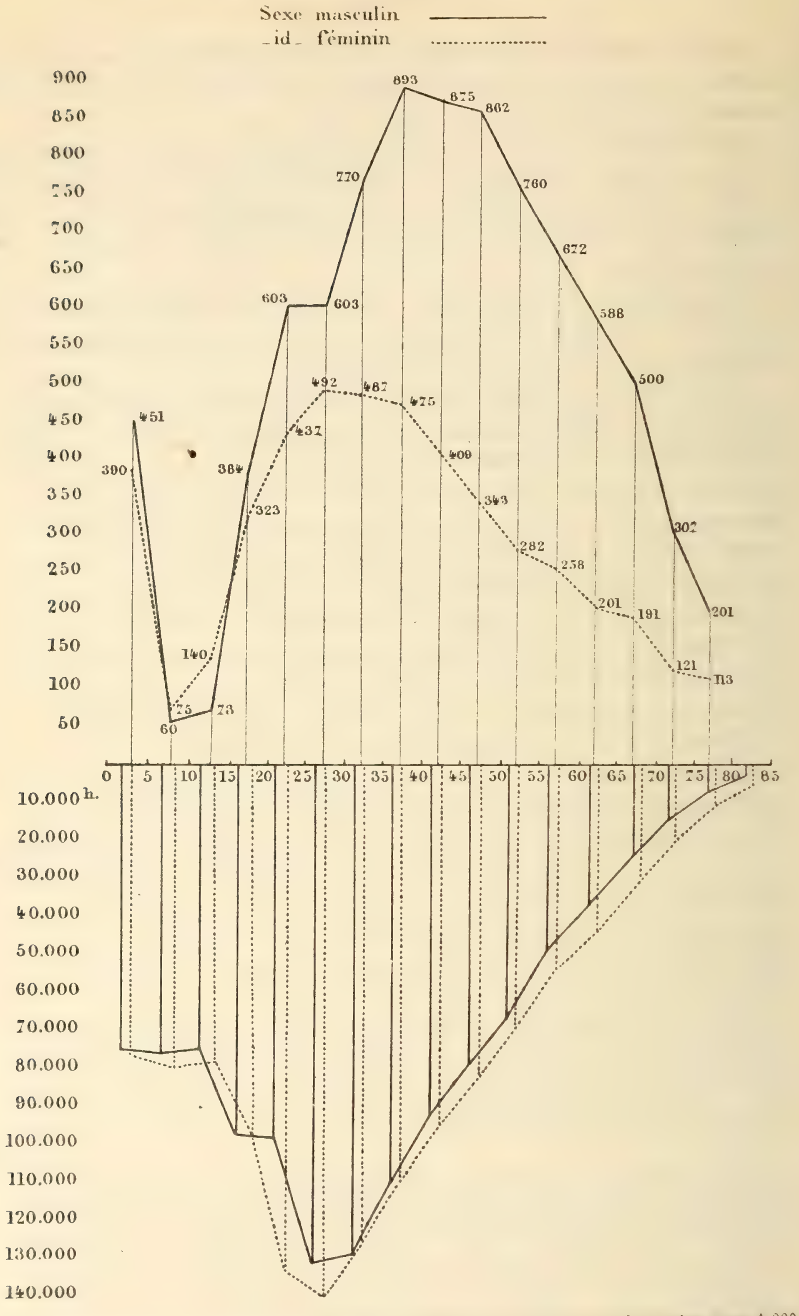
Un procédé graphique tout à fait analogue peut être employé non seulement pour un très grand nombre de cartogrammes, mais aussi pour des diagrammes (voir page 138).

Celui que je présente à titre d'exemple est relatif à la fréquence par âge de la phtisie pulmonaire. Considérons d'abord la partie supérieure de ce diagramme ; sa construction est connue : sur une ligne horizontale, nous élevons des ordonnées séparées par des intervalles égaux ; chacune d'elles est consacrée à un groupe d'âge; nous y prenons une longueur proportionnée à la mortalité par phtisie à cet âge (sur 100,000 vivants de cet âge, combien de décès par phtisie). Nous réunissons le sommet de ces ordonnées par un trait continu, et nous obtenons ainsi une courbe qui nous montre que la mortalité par phtisie atteint son maximum entre 15 ans et 35 ans; qu'elle diminue assez lentement aux âges suivants, et qu'elle reste considérable même dans la vieillesse.

Ce dernier résultat ne sera admis que très difficilement par des médecins peu habitués aux recherches statistiques, parce qu'en effet, ils n'ont pas très souvent occasion de soigner des phtisiques âgés, et que le nombre absolu des décès de vieillards par phtisie est bien faible à côté des ravages que cette terrible maladie exerce à l'âge adulte. Mais comme les vieillards qui fournissent ces décès sont peu nombreux, il en résulte que le rapport des décès aux vivants est assez considérable.

Il est donc important de représenter non seulement le nombre relatif, mais aussi le nombre absolu des décès de chaque âge ; on se rendra ainsi bien mieux compte de résultats qui au premier abord peuvent paraître paradoxaux.

(1) Cela est presque évident par soi-même. Appelons l la longueur de la voie ; appelons tk le tonnage kilométrique (c'est-à-dire le nombre de tonnes transportées multiplié par le nombre de kilomètres qu'elles ont parcourus) ; le tonnage moyen sera formulé ainsi : $\frac{tk}{l}$ La surface de la bande que nous décrivons ci-dessus sera donc proportionnelle à $\frac{tk}{l} \times l$, c'est-à-dire à tk.



La partie supérieure du diagramme est relative à la fréquence de la phtisie à chaque âge (pour 1.000 hab. de chaque âge, combien de décès par phtisie en un an).

La partie inférieure du diagramme est relative au nombre absolu des vivants observés.

Pour y parvenir, nous prolongeons nos ordonnées *au-dessous* de la ligne horizontale, et sur chacune d'elles nous prenons des longueurs proportionnelles au nombre absolu des vivants de l'âge correspondant. Dès lors il devient facile de construire par la pensée des rectangles dont la surface sera proportionnelle au nombre absolu des décès de chaque âge. Chacun de ces rectangles aura pour base notre ordonnée inférieure et pour hauteur notre ordonnée supérieure. On le construira en usant du procédé ordinaire de la géométrie descriptive, car nos deux ordonnées ne sont autre chose que les traces du rectangle dont nous venons de parler. Pour le construire on relèvera par la pensée l'ordonnée inférieure de façon qu'elle devienne perpendiculaire au plan du papier et on fermera le rectangle dont on aura ainsi les deux dimensions.

On se rendra compte ainsi que le nombre absolu des vieillards phtisiques est peu considérable, quoique la mortalité par phtisie des vieillards soit assez élevée (1).

Il est évident que la surface de ce rectangle sera proportionnelle au nombre absolu des phtisiques morts à l'âge correspondant. En effet, appelons δ_a ce nombre appelons P_a la population du même âge. La mortalité par phtisie s'écrira $\frac{\delta_a}{P_a}$ notre ordonnée supérieure est proportionnelle à ce rapport. D'autre part, notre ordonnée inférieure est proportionnelle au nombre absolu P_a. Donc la surface du rectangle ayant ces deux dimensions sera égale à $P_a \times \frac{\delta_a}{P}$ c'est-à-dire à δ_a.

Conclusions. — Nous attirons donc l'attention sur les diagrammes et cartogrammes dans lesquels on utilise ce principe élémentaire de géométrie : c'est que la surface d'un rectangle est égale au produit de ses deux dimensions. Si l'une des dimensions est proportionnelle à un nombre absolu, et que l'autre dimension soit proportionnelle à un rapport dont ce nombre absolu est dénominateur, il est évident que la surface du rectangle sera proportionnelle au numérateur de ce rapport. Ainsi, par une seule figure, on aura représenté trois nombres. Nous avons montré plusieurs exemples

(1) Notre diagramme contient un autre enseignement : c'est qu'à Paris la phtisie est bien plus répandue chez les hommes que chez les femmes. Nous avons établi qu'il en est ainsi dans toutes les grandes villes, tandis que l'étude de plusieurs pays étrangers montre qu'à la campagne, la phtisie (beaucoup plus rare qu'ailleurs), frappe également les deux sexes.

dans lesquels nous avons eu à nous louer de ce mode de représentation graphique (1).

4° Les VOLUMES enfin ont aussi été employés pour représenter des faits statistiques. Nous en avons déjà vu deux exemples, car le dernier diagramme dont nous avons parlé, et d'autre part les courbes de niveau dont nous avons déjà montré les applications, ne sont autres que des projections de volumes.

M. Perozzo, sous la direction de M. Bodio, a construit en plâtre de véritables *stéréogrammes* qui sont des objets d'enseignement intéressants, mais qui ne peuvent pas entrer dans les habitudes courantes. Nous n'en parlerons donc pas plus longuement.

Enfin on fait dans les représentations graphiques des faits statistiques grand usage des couleurs.

Dans certains cas, elles servent à rappeler la rubrique : par exemple dans un diagramme relatif aux statistiques agricoles, elles distinguent les parties du diagramme qui se rapportent aux céréales, de celles qui se rapportent aux fourrages, ou aux forêts, ou aux vignes, etc. L'inconvénient des couleurs, c'est qu'on est tenté de multiplier le nombre des nuances au point que la mémoire du lecteur ne peut plus retenir quelle est la signification conventionnelle de chacune d'elles. On atténuera ce danger en choisissant les couleurs de façon qu'on soit porté à s'en rappeler sans peine la signification. Par exemple, on représentera :

Par le *jaune* les céréales, et notamment le blé (le seigle, dont on fait le pain de seigle, et l'orge dont on fait la bière, auront une nuance un peu plus brune, etc.). Le jaune peut servir aussi à représenter l'or, etc ;

Par le *vert clair* les prairies, les fourrages, les pommes, etc ;
Par le *vert foncé*, les forêts (sombres forêts) ;
Par le *bleu*, l'eau, le gaz, le fer, etc. ;
Par le *noir*, le charbon, la mort, le néant, le crime, etc.

Si les couleurs servent à distinguer dans un graphique ce qui se rapporte à chaque pays, on choisira dans le drapeau de chaque nation la couleur la plus caractéristique (rouge, Grande-Bretagne ; jaune, Espagne; vert, Italie; noir, Allemagne, etc.)

Cartogrammes à teintes dégradées. — Les couleurs servent aussi à noter l'intensité d'un phénomène statistique dans les diverses

(1) Tout ce qui précède depuis la page 130 est la reproduction d'une communication que j'ai faite en 1893 à la Société de statistique.

parties d'un pays. Tantôt on se sert dans ce but de plusieurs couleurs, tantôt de deux seulement, tantôt d'une seule.

Je crois mauvais l'usage de plusieurs couleurs, parce que la mémoire ne peut pas se rappeler leur valeur conventionnelle. Par exemple s'il s'agit de représenter graphiquement la richesse des diverses parties d'un territoire, on ne se rappellera pas si le bleu signifie une richesse plus grande que le rouge, et celui-ci une richesse plus grande que le bistre. On sera donc sans cesse obligé de consulter l'échelle des teintes, ce qui revient à dire que le cartogramme sera confus.

Il faut que la légende tienne tout entière dans une formule simple ; par exemple : plus c'est noir, plus le pays est pauvre.

L'œil distingue facilement cinq nuances (1) entre le blanc et le noir (non compris les deux extrêmes). Cela étant, voici comment on déterminera les groupes de chiffres correspondant à chaque nuance. Supposons qu'il s'agisse de représenter la mortalité de 1 à 5 ans en France. Elle est à son maximum dans le Gard (70 décès annuels pour 100.000 vivants) et à son minimum dans la Haute-Marne (20). Faisons la différence de ces deux chiffres (70 — 20 = 50) et divisons par 5 ; les nuances correspondant aux pages de chiffres suivants :

De 20 à 29. . . .	Nuance N° 1	(la plus claire).
De 30 à 39. . . .	— 2	
De 40 à 49. . . .	— 3	
De 50 à 59. . . .	— 4	
De 60 à 70. . . .	— 5	(la plus foncée).

On remarquera que nous n'avons fait aucun usage du blanc ni du noir ; nous croyons préférable de les réserver pour les cas ultra-exceptionnels. Si un département avait présenté un chiffre double par exemple de tous les autres, il est évident que la règle ci-dessus n'aurait plus été applicable. Elle l'est au contraire si on convient de mettre ces cas exceptionnels hors du calcul et de leur réserver la couleur noire. De même le blanc sera réservé aux régions exceptionnellement favorisées.

Dans le but d'augmenter le nombre des moyens d'expression sans fatiguer la mémoire du lecteur, on construit assez souvent des cartogrammes avec deux couleurs. Et en effet le lecteur peut facile-

(1) Surtout si on dispose de hachures formant des dessins d'apparence très différente. De simples ombres, telles que des lavis à l'encre de Chine, offrent moins de ressources.

ment retenir cette formule simple : « Plus c'est rouge, et plus le phénomène étudié dépasse la moyenne ; plus c'est bleu, et plus le phénomène étudié est inférieur à la moyenne ». Dans ce cas, la moyenne et les chiffres qui sont du même groupe qu'elle, sont représentés par la couleur blanche. On double ainsi le nombre des nuances. La valeur de chacune d'elles se calcule d'ailleurs comme ci-dessus.

M. Cheysson, construisant un album de statistique agricole, a remarqué avec regret que la valeur des nuances, déterminées de la façon que nous venons d'exposer, changeait avec chaque carte en sorte qu'on était obligé de faire pour chacune d'elles un nouvel apprentissage. Leur diversité était exactement la même lorsque le phénomène considéré était très variable suivant les départements, ou lorsqu'il était à peu près uniforme sur tout le territoire. Pour remédier à ces défauts et surtout au dernier, il s'est déterminé à « substituer aux coefficients. leurs écarts par rapport à la moyenne générale ». Ce procédé est ingénieux et très logique, mais, outre qu'il a l'inconvénient de demander beaucoup de travail, il ne semble pas avoir donné d'aussi bons résultats qu'on aurait pu l'espérer, parce qu'il a pour effet de limiter les moyens d'expression, déjà très pauvres, que donnent les teintes dégradées (1).

6° Sur les SYMBOLES OU HIÉROGLYPHES, nous serons brefs. On s'en sert rarement, quoiqu'ils soient assez pittoresques. Par exemple, on peut représenter la production en blé de la France à diverses époques par des piles de sacs de blé, dont chacune se rapporte à une période déterminée. Chaque sac de blé représente un certain nombre de millions d'hectolitres ; plus la pile est haute, plus la récolte est abondante. De même on peut représenter la consommation de la bière par tête d'habitant par des *bocks* dont la hauteur est proportionnée à cette consommation, la consommation de tabac par des cigares de grandeur variée, etc. Tout cela est excellent pour l'enseignement ou pour une Exposition universelle. Il va de soi qu'on ne s'en servira pas pour l'étude.

(1) Journal de la Société de statistique, 1887.

RÉSUMÉ DE LA TROISIÈME PARTIE.

Chapitre VII. — **Valeur des résultats de la statistique.**

1° Il faut savoir d'où viennent les chiffres.

2° Il faut voir s'ils sont vraisemblables.

3° Il faut analyser le sens précis des rubriques. Il ne suffit pas de connaître le sens officiel d'une rubrique ; il faut savoir son sens réel.

4° On ne doit faire usage que des chiffres résultant d'une vaste expérience.

5° Il est utile de comparer les chiffres absolus avec le passé et avec les similaires de l'étranger.

Chapitre VIII. — **Des coefficients.**

Un résultat statistique peut être considéré comme le produit d'un grand nombre de facteurs ; parmi les facteurs manifestement très influents, nous choisissons le principal, et nous divisons par son expression numérique le résultat statistique considéré. Le résultat de cette division s'appelle *coefficient* parce qu'il résume tous les autres facteurs du phénomène en question.

Ainsi pour calculer un coefficient digne de ce nom :

1° Il faut comparer les *effets* à la plus apparente de leurs *causes* productrices.

2° Il faut en outre que les résultats statistiques ainsi étudiés soient aussi homogènes que possible, afin que le coefficient obtenu soit aussi peu complexe que possible.

Chapitre IX. — **Des moyennes.**

On appelle probabilité d'un événement une fraction dont le numérateur est le nombre des chances favorables à cet événement, et dont le dénominateur est le nombre total des chances, soit favorables, soit défavorables à cet événement.

Ainsi puisqu'il y a 4 rois dans un jeu de 32 cartes la probabilité de tirer un roi d'un tel jeu est de $\frac{4}{32}$ ou $\frac{1}{9}$

Lorsqu'un événement se compose de deux événements incertains, la probabilité de cet événement composé est égale au produit de la probabilité de deux événements qui le composent.

Ainsi, au jeu de pile ou face, la probabilité d'amener deux fois face est égale à $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$.

Nous avons montré comment ces deux principes tout à fait élémentaires du calcul des probabilités conduisent à comprendre la certitude de l'existence des résultats moyens.

Nous avons distingué :

Les moyennes objectives.
Les moyennes subjectives ou moyennes typiques.
Les averages ou moyennes-indice (qui ne sont pas, à proprement parler, des moyennes).

Chapitre X. — **De la recherche des lois statistiques.**

Ce qui fait l'intérêt d'un fait statistique quelconque c'est sa *constance.*

L'art de rechercher les lois statistiques, c'est l'art d'observer. On ne l'acquiert pas dans les livres, mais on le développe par l'étude des sciences naturelles.

Chapitre XI. — **Des représentations graphiques**

On représente les résultats statistiques, selon les cas, par :

1° Des points;
2° Des lignes;
3° Des surfaces;
4° Des solides;
5° Des couleurs ;
6° Des symboles ou hiéroglyphes.

QUATRIÈME PARTIE

ORGANISATION DES BUREAUX DE STATISTIQUE EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

(Dénombrements. — Enquêtes. — Organisation des bureaux de statistique en France. — Principales publications officielles. — Organisation des bureaux de statistique à l'étranger).

Chapitre XII

DES RECENSEMENTS DE LA POPULATION

A. — Du recensement en France

(*Ministère de l'Intérieur, ministère du Commerce, etc.*)

En 1800, lors du premier recensement français, une circulaire de Lucien Bonaparte se contenta de prescrire que chaque maire eût à déclarer au préfet combien sa commune contenait d'habitants. Aucune instruction (à notre connaissance) n'était donnée sur la méthode à suivre; chaque maire s'y prenait comme il pouvait. Les sous-préfets synthétisaient les résultats des maires; les préfets synthétisaient les résultats des sous-préfets, et le ministre synthétisait les résultats des préfets. Le tout devait être fait en deux mois. On est arrivé à un résultat précieux pour l'époque, mais bien défectueux comparé à ceux qu'on recherche de nos jours.

En 1836, on reconnut la nécessité de faire les recensements nominatifs et de donner aux maires quelques explications sur ce qu'ils avaient à faire. Les explications ne coûtent jamais bien cher à donner et ne gâtent rien. On leur expliqua donc qu'il fallait inscrire sur un registre le nom de tous les habitants avec les indications qui les concernent, puis totaliser les résultats d'après les registres.

Les chiffres ainsi obtenus sont récapitulés comme précédemment, successivement à chaque échelon de la hiérarchie administrative. En 1881, en France, on a adopté un nouveau système emprunté aux pays étrangers. On fait remplir par les habitants eux-mêmes, des bulletins dont chacun représente un habitant. Ces bulletins sont recopiés sur un registre (survivance de l'état précédent), puis dépouillés par la commune. La récapitulation des résultats partiels se fait, comme précédemment, à chaque échelon de la hiérarchie.

L'histoire des recensements étrangers nous montre assez que l'on ne s'en tiendra pas là : c'est au centre que doit être fait, autant que possible, le dépouillement des résultats obtenus dans les localités élémentaires. La bonne qualité d'un recensement n'a pas seulement un grand intérêt scientifique. En nous faisant mieux connaître notre pays et l'étendue de ses ressources, elle nous apprend à le mieux administrer.

Nous ferons connaître d'abord les principes de son organisation en France. Puis nous descendrons dans l'étude des moyens d'exécution tels qu'ils ont fonctionné à Paris en 1891.

De la population de fait et de la population dite *de droit et autres récapitulations usuelles*

Les instructions ministérielles relatives au recensement distinguent quatre catégories de population :

a. Individus résidents et présents à l'endroit où ils sont recensés.

b. Individus résidents, mais momentanément absents.

c. Individus présents, mais non résidents (hôtes de passage, voyageurs, ambulants, mariniers, etc.).

d. Population « comptée à part », c'est-à dire « ne comptant pas dans le chiffre de la population servant de base à l'assiette de l'impôt ou à l'application des lois d'organisation municipale » (texte des décrets ordonnant les dénombrements). Font partie de ce groupe de population : l'armée, les prisonniers des établissements pénitentiaires, les malades des asiles et hospices, les élèves internes des établissements d'instruction publics et privés, les membres des communautés religieuses, etc.

Ces quatre groupes de population, qu'il est souvent très difficile de définir exactement, sont récapitulés de diverses manières :

$a + b$ composent la population dite « municipale ». C'est d'après elle que sont répartis les impôts de répartition, etc.

$a + b + d$ composent la population dite « de droit » ou « légale » (ces deux noms sont également impropres, attendu que la loi ne prescrit nulle part cette manière anormale de compter), ou enfin « population résidente » (désignation préférable aux précédentes).

$a + c + d$ composent la population « de fait » ou « population présente au jour du recensement ». Nous verrons plus loin que cette « photographie instantanée de la population d'un pays » est de toutes les méthodes de calcul dont nous venons de parler, celle

que les Congrès internationaux de statistique considèrent comme la meilleure.

Nous allons à présent passer en revue chacun des quatre groupes de population *a, b, c, d*, et chacune des trois récapitulations usuelles.

EXAMEN DES QUATRE CATÉGORIES DE SÉJOUR. — *a. Individus résidents et présents à l'endroit où ils sont recensés.* Naturellement ce groupe comprend presque la totalité des habitants.

Ce groupe de population pèche presque toujours par omission d'un grand nombre d'enfants en bas âge, que leurs parents croient superflu de déclarer au recensement.

b et *c. Absents et hôtes de passage.* Théoriquement ces deux groupes de population devraient être à peu près égaux. En effet les individus qui sont absents de chez eux au jour du recensement (résidents absents), sont forcément comptés quelque part ailleurs comme voyageurs ou hôtes de passage (présents non résidents). Il n'en peut être autrement que s'ils sont hors de France, ce qui est exceptionnel. D'ailleurs la contre-partie de ces voyageurs hors de France existe : il y a toujours en France un certain nombre de voyageurs étrangers qui ne résident pas en France. Il y a de plus des mariniers, des forains et autres ambulants qui ne résident nulle part. Ainsi il est vrai de dire que la population des résidents absents devrait être égale (et plutôt inférieure) au nombre des présents non résidents.

Il n'en est pourtant jamais ainsi à cause des doubles emplois qui se rencontrent presque forcément dans le compte des *résidents absents*.

Si aucun doute n'est permis sur le sens du mot « présent », il n'en est pas de même sur le sens du mot « résident » et surtout sur le mot « résident absent ». Un enfant mis en nourrice hors de chez ses parents réside-t-il chez sa nourrice, ou réside-t-il chez ses parents? *Quid* d'un jeune collégien, d'un fils de famille sous les drapeaux, d'un homme absent de chez lui pour ses affaires depuis un mois,... un an,... dix ans? etc. Où réside un marinier qui n'a d'autre demeure que son bateau, un forain qui n'a d'autre demeure que sa roulotte? etc.

La réponse à toutes ces questions se trouve — insuffisamment expliquée avant 1891 — dans les Instructions ministérielles, mais comme on n'en faisait pas part au public (c'est pourtant le public qui répondait), il était très excusable de répondre mal.

Voici l'explication qui était donnée en 1881 sur les feuilles de

menage, à ce sujet : « Les membres du ménage qui résident habituellement dans la commune, mais pour lesquels il n'aura pas été établi de bulletin individuel parce qu'ils sont absents de la commune au jour du recensement, seront inscrits dans la seconde partie du cadre (membres du ménage absents) ». Il résulte de ce texte qu'un père de famille dont le fils est sous les drapeaux inscrira sans hésiter son fils comme « membre du ménage absent ». En effet sont fils « réside habituellement dans la commune » et il est « absent au jour du recensement ». Cependant comme d'autre part son fils est compté comme « résident présent » dans sa caserne, il en résulte un double emploi.

Ces doubles emplois étaient fréquents avant 1891. La feuille de ménage ayant été améliorée, ils le sont un peu moins à présent, mais le sont encore beaucoup trop. Nous avons vu en effet que, théoriquement, la population « résidente, mais absente » devrait être sensiblement égale (et plutôt un peu inférieure) à la population « présente, non résidente ». En réalité, elle lui est toujours supérieure, à cause des doubles emplois dont nous venons de parler :

NOMBRE DES HABITANTS HORS DOMICILE EN FRANCE :

	Résidents absents (*b*)	Présents non résidents (*c*)	Différence (*b-c*)
1881.	780.480	513.722	266.758
1886.	719.012	430.868	288.144
1891.	665.022	455.215	209.807

Ce qui précède revient à dire qu'il vaut mieux recenser les habitants à l'endroit où ils se trouvent qu'à l'endroit où ils ne se trouvent pas. Que si on adopte cependant cette dernière méthode, il faut adopter une définition très simple du mot « résident » et l'imprimer non pas seulement dans les instructions ministérielles que le public ne peut pas connaître, mais sur les bulletins même qu'on lui donne à remplir.

Population comptée à part. — Voici pourquoi les populations collectives (militaires sous les drapeaux, pensionnaires internes des maisons d'éducation, prisonniers, membres des congrégations religieuses, etc.) sont « comptés à part » et n'entrent pas dans le chiffre de la « population municipale. »

En 1841, le recensement provoqua, surtout dans certaines par-

ties du midi, un vif mécontentement. A cette époque troublée, tout était prétexte à émeutes; on vit dans le recensement l'avant-coureur de nouveaux impôts, etc. Le Conseil d'Etat, consulté sur le moyen d'éviter à l'avenir des événements aussi regrettables, donna le 23 novembre 1842 un avis dans lequel il conseillait de ne pas faire entrer dans le calcul de la répartition de l'impôt, les populations flottantes et les populations collectives.

On a suivi cet avis, mais en le compliquant d'un certain nombre d'exceptions et de contre-exceptions assez inutiles, dont beaucoup ont été heureusement supprimées en 1891.

L'article 2 des décrets ordonnant le dénombrement est ainsi rédigé :

Ne compteront pas dans le chiffre de la population servant de base à l'assiette de l'impôt ou à l'application des lois d'organisation municipale les catégories suivantes :
Corps de troupes de terre et de mer ;
Maisons centrales de force et de correction ;
Maisons d'éducation correctionnelle et colonies agricoles des jeunes détenus ;
Maisons d'arrêt, de justice et de correction ;
Dépôts de mendicité ;
Asiles d'aliénés ;
Hospices (1) ;
Lycées et collèges communaux ;
Écoles spéciales ;
Séminaires ;
Maisons d'éducation et écoles avec pensionnat ;
Communautés religieuses ;
Réfugiés à la solde de l'État ;
Ouvriers étrangers à la commune, attachés aux chantiers temporaires de travaux publics.

Dans tous les établissements qui précèdent il faut distinguer :

1° Le personnel *libre* (à savoir : dans les lycées, le proviseur, les employés, les serviteurs qui demeurent dans l'établissement, etc. ; dans les prisons, le directeur, l'économe, l'inspecteur, les gardiens, etc.).

Le personnel libre ne figure pas dans la population comptée à part ; il est considéré comme résident présent.

2° Le personnel *propre* de l'établissement (dans les lycées, les élèves internes ; dans les prisons, les prisonniers ; dans les casernes, les militaires, etc.). Ce personnel fait seul partie de la population comptée à part.

(1) On remarquera qu'il n'est pas ici question des ***hôpitaux*** mais des hospices seulement.

Les gendarmes (à Paris, les gardes municipaux), les préposés des douanes ne font pas partie de la population comptée à part, mais sont comptés comme résidents présents.

Il en est de même des officiers logés en ville.

Les instructions ministérielles font encore quelques distinctions très subtiles, qu'il serait trop long de faire connaître ici.

Récapitulations usuelles. — 1° *Population municipale* ($a + b$). On lui donne ce nom assez impropre parce que c'est elle seule qui compte pour l'application des lois municipales ou des lois d'impôt. Nous avons dit plus haut pourquoi les populations « comptées à part » n'entrent pas dans ce total.

Liste nominative. — Tous les individus faisant partie de la population « municipale » doivent être portés sur la *liste nominative* des habitants de la commune. Chaque habitant y occupe une ligne. La iste nominative doit être faite en double : l'un des deux exemplaires est envoyé à la préfecture.

Cette liste nominative a été créée en 1836, lorsqu'on s'aperçut que pour être valable, un recensement devait être non pas estimatif, mais nominatif. Aujourd'hui que le nom de tous les habitants est consigné (il l'est même deux fois : une fois sur le bulletin individuel, et une autre fois sur la feuille de ménage) la liste nominative n'a plus, à mon avis, la même utilité. Elle sert cependant à régler les contestations assez fréquentes qui peuvent surgir relativement au nombre des habitants d'une commune. Il suffirait pour arriver au même résultat, de conserver les bulletins nominatifs dans un ordre qui permît de les retrouver facilement ; au besoin on les numéroterait. On pourrait alors dispenser les communes du travail énorme, très coûteux, horriblement fastidieux, et peu utile qui consiste à rédiger les listes nominatives en *double* exemplaire.

Depuis 1866, la ville de Paris obtient, en raison de sa population exceptionnelle, l'avantage d'être dispensée de ce travail considérable.

Distinction entre la population éparse et la population agglomérée. — Cette distinction qui est faite seulement par la population dite « municipale » a une grande importance pour l'application de certaines lois.

Suivant la définition donnée par le Ministre des Finances, et rappelée dans une circulaire de la Direction générale des contributions indirectes du 11 février 1886, « on doit considérer comme *agglomérée* la population rassemblée dans les maisons contiguës ou

réunies entre elles par des parcs, jardins, vergers, chantiers, ateliers ou autres enclos de ce genre, lors même que ces habitations ou enclos seraient séparés l'un de l'autre par une rue, un fossé, un ruisseau, une rivière ou une promenade. On doit aussi, et quelle que soit la distance qui, dans les villes de guerre surtout, sépare les faubourgs de la cité proprement dite, considérer comme faisant partie de l'agglomération la population de ces faubourgs, formellement assujettie au droit d'entrée par l'article 21 de la loi du 28 avril 1816. L'agglomération doit, en général, être appréciée d'après l'état des lieux ; elle existe toutes les fois qu'il peut y avoir continuité de communication et qu'on peut aller d'une habitation à une autre, même en franchissant les clôtures qui séparent ou limitent les propriétés. Ainsi, ces communications, sinon réelles, du moins possibles, à travers des enclos formés de murs ou de haies, sont suffisantes pour constituer l'agglomération ; mais elle est interrompue par des terrains non clos, vagues ou en culture ».

Il arrive souvent qu'une commune se compose de plusieurs agglomérations. Dans ce cas, on ne compte comme agglomérée que la population de l'agglomération chef-lieu de la commune, c'est-à-dire de celle qui lui donne son nom, qui contient la mairie, l'église, etc. Il en est ainsi, même si une autre agglomération est numériquement plus considérable que l'agglomération chef-lieu.

Droit de contrôle des Administrations financières. — En cas de doute, il sera bon que les municipalités se concertent avec les préposés des Administrations financières ; l'article 22 de la loi de finances du 28 avril 1816 confère, en effet, à l'Administration des contributions indirectes le droit de provoquer un nouveau dénombrement, s'il y a lieu de penser que le travail des agents municipaux ait été inexact, et l'article 4 de la loi de finances du 4 août 1844 donne le même droit au Conseil général du département et à l'Administration des contributions directes, s'il s'élève des difficultés relativement à la catégorie dans laquelle une commune devra être rangée soit pour la fixation du contingent dans la contribution des portes et fenêtres, soit pour l'application du tarif des patentes.

Les préposés des Contributions directes et indirectes devront donc être, dans une certaine mesure, associés aux travaux préparatoires du recensement. Il y a, en effet, tout avantage pour la commune à ce que ces agents puissent se rendre compte, au cours même des opérations, de la régularité des procédés employés. Les municipalités devront, en conséquence, déférer aux demandes de renseignements et de communications de pièces qui leur seraient

adressées par les préposés des services financiers, à la condition, bien entendu, que la marche des opérations n'en soit pas entravée.

Population dite « de droit » ($a+b+d$) et *population dite « de fait »* ($a+c+d$). — On a beaucoup (beaucoup trop) discuté pour savoir quelle était la plus importante de ces deux dernières récapitulations. On a reconnu universellement que la population *de fait* est préférable, parce qu'elle est plus exacte, parce qu'elle est plus nettement définie et par conséquent plus comparable que la population dite *de droit*. Tel a été l'avis exprimé par le Congrès international de statistique à Bruxelles, à Londres, à Florence, à Saint-Pétersbourg, etc. Presque tous les bureaux de statistique s'y sont successivement ralliés ; celui de la France n'a adopté cette vérité qu'en dernier lieu en 1881, sous l'influence d'une commission chargée d'étudier l'organisation du recensement. Cependant on continue à calculer *in globo* la population dite « de droit » qui est encore aujourd'hui la seule qui soit rendue authentique par décret.

Ce n'est pourtant qu'une population *fictive*, assez éloignée de la vérité réelle, à cause des doubles emplois assez nombreux commis dans le compte des résidents absents.

Quant à la population « de fait » c'est elle qui, depuis 1881, sert de base à toutes les distinctions d'âge, de sexe, d'état-civil, etc. qui sont nécessaires à la statistique démographique.

Nous avons dû insister un peu longuement sur les distinctions qui précèdent quoiqu'elles n'aient pas l'importance qu'on leur a quelquefois attribuée, parce qu'elles sont assez difficiles à comprendre, ayant été compliquées comme à plaisir.

Nous allons à présent exposer comment se fait pratiquement le recensement. Nous insisterons surtout sur ce qui se fait à Paris, où le recensement est plus difficile que sur tout autre point de la France.

Des imprimés employés pour le dénombrement.

Depuis 1881, le recensement de la France se fait en un seul jour (1) au moyen de bulletins distribués à la population, remplis par elle, puis recueillis par les recenseurs.

(1) Le 17 décembre 1881 ; le 30 mai 1886 ; le 12 avril 1891. On a renoncé à décembre parce que la brièveté des jours, le froid, la neige, etc., gênent les opérations du recensement et le rendent plus coûteux ; en avril et mai, les déplacements sont déjà trop fréquents. La date la meilleure pour le recensement est la fin de février ou le commencement de mars. On fait toujours le recensement le dimanche, ce qui n'est pas très heureux, beaucoup de personnes se déplaçant du samedi au lundi.

Ces bulletins sont les suivants :

1° *Bulletin individuel* (voir pages 155 et 156).— Tout être humain, quel que soit son âge, doit être représenté par un bulletin individuel, à l'endroit où il se trouve au jour du recensement. C'est à leur aide que sont remplis tous les tableaux du dénombrement.

2° *Feuille de ménage.* — Elle a la forme d'une chemise et doit contenir tous les bulletins *individuels* du ménage. On doit y inscrire, non seulement les personnes présentes (représentées d'autre part par des bulletins individuels) mais aussi les personnes momentanément absentes. C'est à l'aide de la feuille de ménage qu'est déterminée la population dite « municipale » ci-dessus définie.

3° *Bordereau de maison.*

4° *Feuille récapitulative.* — Elle remplace la feuille de ménage pour les populations « comptées à part ».

Du bulletin individuel. — Ce bulletin est le plus complet qui soit usité en Europe. Il ne contient aucune question sur la religion des habitants (en dépit des lois sur les cultes dissidents) ni sur le degré d'instruction (en sorte qu'on ne sait pas jusqu'à quel point, les dépenses considérables faites pour l'instruction publique atteignent le but qu'on se propose), ni sur les langues parlées (problème ethnographique si important pour la connaissance de notre pays), ni sur les infirmités apparentes, etc., ni enfin sur les conditions de logement de la population.

La seule question qui donne à ce bulletin quelque intérêt particulier est celle qui est relative au *nombre d'enfants par famille*, qui fut introduite en 1886 sur la demande de MM. Cheysson et Jacques Bertillon. Déjà en 1881, elle avait été inutilement réclamée par M. Bertillon père.

En tête du bulletin individuel, on a inscrit, à Paris, mais non dans le reste de la France, en gros caractères, que ce bulletin devait être rempli *même pour les enfants en bas âge*. Cette addition n'a pas été inutile, ainsi que le prouvent les chiffres suivants :

Un calcul très simple (nombre des naissances diminué du nombre des enfants décédés et du nombre des enfants envoyés en nourrice) a permis d'évaluer à 10.500 le nombre des enfants de 0 à un an omis à Paris par le recensement en 1886 (la proportion des enfants omis est au moins aussi considérable pour l'ensemble de la France). En 1891, grâce à ces simples mots « *même pour les*

enfants en bas âge » inscrits en gros caractères en tête du bulletin individuel, et grâce à quelques autres précautions moins importantes, le nombre de ces omissions s'est réduit à 2.500 au plus.

En effet, il y a eu à Paris du 1er avril 1890 au 31 mars 1891, 58.640 naissances vivantes. Sur ce nombre :

Appartenaient à des parents domiciliés hors Paris, et ont quitté la ville aussitôt après leur naissance.	1.952
Ont été envoyés en nourrice hors Paris, d'après les déclarations faites en vertu de la loi Théoph. Roussel.	18.567
Sont décédés pendant la même année 8.410. On peut évaluer ceux qui sont morts entre leur naissance et le jour du recensement à.	5.500
	26.019

Or, 58.640—26.019=32.621. Tel est le nombre d'enfants que le recensement aurait dû trouver ; il en a compté 30.146, soit 2.475 en moins. Cette faible différence s'explique en partie par ce que certains parents ne font pas la déclaration de mise en nourrice et en partie par des omissions. Ainsi, une légère différence de rédaction dans les bulletins statistiques peut entraîner des différences numériques très considérables.

Feuille de ménage. — La rédaction en a été fort améliorée en 1891. Cependant la population parisienne, en 1891 comme en 1886, a très souvent refusé de remplir la feuille de ménage, sous prétexte qu'elle fait double emploi avec le bulletin individuel.

Pour le département de la Seine, on a ajouté quelques questions sur le logement pour déterminer dans quelles conditions d'encombrement vit la population parisienne, et notamment combien il y a de ménages de 1, 2, 3... 10 personnes qui vivent dans des logements composés de 1, 2, 3... 10 pièces. Ces sortes de questionnaires sont beaucoup plus développés dans plusieurs pays étrangers et notamment en Allemagne, en Autriche, dans les villes russes, etc.

Feuille récapitulative. — Elle ne diffère essentiellement de la feuille de ménage que par ses dimensions plus considérables.

Carnet de prévision. — Enfin nous attirons l'attention sur le carnet de prévision usité à Paris en 1891. Il oblige le recenseur à recueillir sur place un grand nombre de renseignements qui contrôlent utilement ceux qui sont fournis par la population elle-même. Ce contrôle est nécessaire notamment en ce qui concerne la profession qui le plus souvent est indiquée en termes très vagues par la population. On a eu beaucoup à se louer de l'emploi de ce carnet de prévision.

DÉPARTEMENT DE LA SEINE	MODÈLE N° 1	COMMUNE
	(Format : largeur, 0m19 ; hauteur, 0m25)	d
ARRONDISSEMENT d		QUARTIER d
CANTON d		

DÉNOMBREMENT DE 1891

BULLETIN INDIVIDUEL

Il doit être établi un bulletin séparé pour chaque personne de tout âge et de tout sexe qui a passé dans la maison la nuit du 11 au 12 avril 1891. [Il en devra être établi un même pour les enfants en bas âge].

Voir au verso la note explicative.

	DEMANDES	RÉPONSES
[Adresse.]	[Quelle est votre adresse ?]	[rue n°]
Nom et prénoms.	Quel est votre nom de famille ? . . . . Quels sont vos prénoms ?	
Sexe.	Masculin *ou* féminin ?	
Age.	Quel est votre âge ?	
Lieu de naissance.	Où êtes-vous né ? en France { dans quel département ? / dans quelle commune ? } dans quelle colonie ou possession ? à l'étranger, dans quel pays ? . . .	
Nationalité.	Êtes-vous ?... { né de parents français ? . . . . . / naturalisé Français ? . . . . / étranger ? — de quelle nation ? . . }	
État-civil.	Êtes-vous ?... { célibataire ? . . . . / marié ? . . . . / veuf ? . . . . / divorcé ? . . . . } Durée du mariage ?	
Nombre d'enfants par famille.	Combien avez-vous d'enfants légitimes vivants ? (Présents et absents.)	
Profession, position ou occupation*.	Quelle est votre profession ? . . . . Êtes-vous ?... { patron ou chef d'exploitation ? . . / employé ou commis . . . . / ouvrier, journalier ou manœuvre ? } Êtes-vous domestique attaché à la personne ? . . Si vous n'avez aucune profession distincte, ou, si vous êtes domestique, quelle est la profession du chef de ménage ?	
Séjour.	Habitez-vous la commune ? . . . . [Depuis quand ?] . . . . Y êtes-vous de passage ou momentanément ? . .	

[* Les expressions vagues telles que « *négociant* », ou « *employé* », ou « *journalier* » doivent être évitées. Il faut expliquer à quelle industrie, à quel commerce on est occupé.]

NOTA. — Les mots entre crochets sont spéciaux au département de la Seine.

NOTES EXPLICATIVES

DU MODÈLE 1

(Sur le modèle original, ces notes explicatives sont imprimées au verso du Bulletin individuel.)

Un bulletin spécial doit être établi au nom de tout individu, homme, femme ou enfant, sans aucune distinction, qui a passé la nuit du 11 au 12 avril dans la maison.

Le bulletin sera rempli par l'intéressé lui-même; s'il ne sait ou ne peut éccrire, il le fera remplir par une autre personne.

Les explications qui suivent permettront de répondre sans difficulté aux questions très simples que pose le bulletin.

Nom et prénoms. — On écrira lisiblement son nom sur la première ligne, et sur la seconde ses prénoms ou surnoms. — Il suffira d'indiquer parmi les prénoms ceux sous lesquels on est connu.

Sexe. — On écrira dans la colonne RÉPONSES : *masculin* ou *féminin.*

Age. — On indiquera le nombre d'années accomplies, non compris l'année en cours. — Pour les enfants de moins d'un an, on indiquera le nombre de mois ou de jours.

Lieu de naissance. — Si le recensé est né en France, il remplira les deux premières lignes de la réponse en indiquant dans quel département et dans quelle commune il est né. — S'il est né dans une colonie ou possession, il remplira la troisième ligne. S'il est né à l'étranger, les trois premières lignes resteront en blanc, et il mentionnera, en regard de la quatrième ligne, la ville et le pays où il est né (*Manchester, Angleterre; — Andrinople, Turquie; — Saragosse, Espagne*). Dans le cas où l'intéressé ne connaîtrait pas le lieu exact de sa naissance, il pourra au moins indiquer s'il est né en France et dans quel département, ou, s'il est né à l'étranger, dans quelle province.

Nationalité. — Le recencé écrira sur la première ligne : *Français,* ou sur la seconde : *Naturalisé,* selon qu'il sera Français de naissance ou qu'il aura acquis postérieurement la qualité de Français (par naturalisation, ou mariage pour les femmes). S'il est étranger, les deux premières questions resteront sans réponse, et il indiquera seulement sur la troisième ligne sa nationalité : *Allemand, Italien, Belge, Russe,* etc. Les individus de nationalité austro-hongroise devront préciser s'ils sont *Autrichiens* ou *Hongrois.*

Etat-civil. — On devra, suivant le cas, répéter en regard d'une des lignes le mot : *célibataire, marié, veuf, divorcé.*

Les conjoints séparés doivent répondre : *marié.* — A la question : *Durée du mariage?* répondre par le nombre d'années écoulées depuis la célébration du mariage jusqu'au jour du recensement, ou jusqu'à la mort du conjoint ou au divorce.

Nombre d'enfants par famille. — Le chef de famille (le mari dans les ménages, la femme si elle est veuve) inscrira en regard de cette question le nombre d'enfants légitimes (présents et absents, quel que soit leur âge) et issus tant de mariage subsistant que des mariages antérieurs, s'il y a lieu.

Profession, position ou occupation. — En regard de la première ligne : *Quelle est votre profession?* il ne sera répondu que sur le bulletin du chef de ménage et sur ceux des personnes du ménage (y compris les domestiques) qui exercent une profession distincte. Les autres membres du ménage répondront *néant* et inscriront à la dernière ligne la profession du chef de ménage.

Si le recensé exerce plusieurs professions, il n'inscrira que sa profession principale, c'est-à-dire celle qui lui procure la majeure partie de ses moyens d'existence.

On évitera les réponses vagues et générales telles que : « *Négociant* », « *employé* », « *journalier* ». Il faut expliquer quel négoce on exerce, quel emploi on occupe, à quelle industrie on travaille. — On devra spécifier sa profession en la définissant par sa désignation courante et usuelle. Ainsi l'on dira : *tailleur de pierre, — tailleur d'habits, — fileur de coton, — tourneur en cuivre, — bouvier, — maraîcher,* etc.

En ce qui concerne les professions industrielles ou commerciales, on ajoutera à la désignation de la profession indiquée les mots *fabricant* ou *marchand*, suivant que l'on fabrique les produits ou qu'on se borne à les vendre.

Les autres questions sont destinées à faire connaître quel lien rattache le recensé à la profession qui a été indiquée à la première ligne. Ainsi le cultivateur peut exercer cette profession comme propriétaire faisant valoir, comme fermier, comme métayer, comme journalier ou domestique de ferme. Après avoir écrit *cultivateur*, ou *maraîcher*, ou *forestier*, ou *vigneron*, à la première ligne, il répondra donc suivant les distinctions ci-dessus : *propriétaire*, ou *fermier*, ou *métayer*, ou *journalier*, ou *domestique de ferme.*

Séjour. — Il suffira de répondre par *oui* à la première ou à la troisième question.

DÉPARTEMENT
DE LA SEINE
—
ARRONDISSEMENT
d
—
CANTON
d

Modèle N° 2
(Format : largeur, $0^{m}19$; hauteur, $0^{m}25$)

DÉNOMBREMENT DE 1891

FEUILLE DE MÉNAGE

COMMUNE
d
—
QUARTIER
d
—
RUE
d
—
N°

I. — Nombre des pièces dont se compose le logement (corridors et cabinets d'aisances *non compris*)

	RÉPONSES
[Combien de pièces privées de fenêtres ? (corridors et cabinets d'aisances non compris).	
[Combien de pièces ayant une ou plusieurs fenêtres sur la rue ?]	
[— — — sur la cour ?] . . . . , .	
[— — — sur le jardin ?]	
[Total des pièces].	
[Combien sur ce total y a-t-il de pièces à cheminée ?]	

II. — Liste nominative des bulletins compris dans les feuilles de ménage.

Cette feuille formant chemise, est destinée à contenir *tous les bulletins individuels* appartenant à un même ménage, lors même que le ménage ne serait composé que d'une personne vivant seule.

Les personnes qui ne résident pas habituellement dans la commune, et qui y sont momentanément présentes le 12 avril, seront inscrites dans la 3e section (hôtes de passage).

Les membres du ménage qui résident habituellement dans la commune, mais pour lesquels il n'aura pas été établi de bulletins individuels parce qu'ils sont absents de la commune le 12 avril, seront inscrits dans la seconde partie du cadre (membres du ménage absents).

En résumé, la feuille de ménage (1re et 3e sections) est la reproduction des bulletins individuels, mais elle donne, en outre, la liste des membres du menage momentanément absents.

Les noms devront être inscrits dans l'ordre suivant: 1° le chef du ménage (père ou mère de famille) ; 2o la femme ; 3o les enfants ; les autres parents faisant partie du ménage ; 5° les domestiques ; 6o les personnes étrangères à la famille.

NUMÉROS	NOM DE FAMILLE	PRÉNOMS	AGE	NATIONALITÉ (1)	PROFESSION	SITUATION DANS LE MÉNAGE
1o Membres du ménage présents						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
2o Membres du ménage absents. **On comprendra** dans cette section : les individus en voyage, les malades dans les hôpitaux et les ouvriers travaillant dehors ; **on n'y comprendra pas** les enfants placés chez une nourrice, les militaires, les élèves *internes* des établissements d'instruction publics et privés, les individus en prison ou dans les hospices et asiles d'aliénés.						
1						
2						
3						
4						
5						
3o Hotes de passage (voyageurs)						
1						
2						
3						
4						
5						

(1) Dans la colonne *Nationalité*, inscrire suivant le cas, *Français ou étranger.*
Note. — Le tableau I est spécial au département de la Seine.
Le modèle n° 2 a été imprimé sur papier bleu.

DÉPARTEMENT
DE LA SEINE
—
ARRONDISSEMENT
d
...
CANTON
d

COMMUNE
d
—
QUARTIER
d
—
RUE
d
—
N°

MODÈLE N° 3
(Format : largeur, 0m20 ; hauteur, 0m26)

DÉNOMBREMENT DE 1891

BORDEREAU DE LA MAISON

N°

Ce bordereau, en forme de chemise, devra contenir toutes les **Feuilles de ménage** de la maison.

L'Agent recenseur récapitulera, dans le tableau ci-dessous, les résultats portés sur chacune de ces feuilles. Il prendra ensuite sur place tous les renseignements nécessaires pour répondre aux autres questions portées sur ce tableau.

Nombre de ménages	. . . .	
Nombre des personnes de la maison résidant habituellement dans la commune	Présentes	
	Absentes. . . .	
Nombre des personnes de passage	. . . .	

DÉTAILS RELATIFS A LA MAISON

Nombre des locaux d'habitation vacants	. . . .	
Nombre des locaux servant d'ateliers, de magasins ou de boutiques. (Les divers locaux occupés par un même locataire seront comptés pour UN SEUL LOCAL)	. . . .	
Nombre des étages au-dessus du rez-de-chaussée. (Y compris l'étage mansardé)	. . . .	
[Y a-t-il une concession d'eau dans la maison ?]	. . . .	
[Y a-t-il un puits ?]	. . . .	
[Combien y a-t-il de cabinets d'aisance dans la maison	à usage commun ?]	
	à usage particulier ?]	

Le nombre de ménages sera donné par le nombre de feuilles de ménage.

Le nombre des personnes *présentes* est le nombre des personnes qui figurent dans la première section du tableau II de la feuille de ménage.

Le nombre des personnes *absentes* est le nombre des personnes qui figurent dans la seconde section du tableau II de la feuille de ménage.

Le nombre des personnes *de passage* est le nombre des personnes qui figurent dans la troisième section du tableau II de la feuille de ménage.

NOTA. — Les mots entre crochets sont spéciaux au département de la Seine.

Le modèle n° 3 a été imprimé sur papier rose.

DÉPARTEMENT
d

—

ARRONDISSEMENT
d

—

CANTON
d

MODÈLE N° 4

(Format : largeur, 0m20 ; hauteur, 0m26)

COMMUNE
d

—

(1)

DÉNOMBREMENT DE 1891

FEUILLE RÉCAPITULATIVE tenant lieu de FEUILLE DE MÉNAGE pour les catégories de population comptées à part, conformément à l'article 2 du décret du 1er mars 1891

(Voir les notes explicatives à la page 160).

Nos D'ORDRE	NOMS DE FAMILLE	PRÉNOMS	AGE	NATIONALITÉ	PROFESSION QUALIFICATION
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

(1) Désignation de l'établissement, du corps, etc.

NOTES EXPLICATIVES

DU MODÈLE 4

(*Sur le modèle original, ces notes explicatives sont imprimées au verso de la feuille récapitulative*).

Cette feuille, formant chemise, est destinée à contenir tous les bulletins individuels dressés par les soins du chef de chaque établissement ou corps pour les individus qui appartiennent aux catégories de population comptées à part conformément à l'article 2 du décret du 1er mars 1891.

Ces catégories sont les suivantes :

Corps de troupe de terre et de mer ;
Maisons centrales de force et de correction
Maisons d'éducation correctionnelle et colonies agricoles des jeunes détenus ;
Maisons d'arrêt, de justice et de correction ;
Dépôts de mendicité ;
Asiles d'aliénés ;
Hospices ;
Lycées et collèges communaux ;
Ecoles spéciales ;
Séminaires ;
Maisons d'éducation et écoles avec pensionnat ;
Communautés religieuses ;
Réfugiés à la solde de l'Etat ;
Ouvriers étrangers à la commune attachés aux chantiers temporaires de travaux publics.

On ne doit porter sur les bulletins individuels et sur cette liste que les individus *présents* le 12 avril.

On doit éviter avec soin de comprendre sur cette liste certains individus qui, bien que se rattachant aux catégories ci-dessus désignées, appartiennent néanmoins aux éléments ordinaires de la population municipale, qui recevront eux-mêmes des bulletins à remplir et pour lesquels il devra être établi des *feuilles de ménage*.

Ainsi on ne devra pas porter sur cette liste spéciale :

Les officiers et assimilés qui ne sont pas logés avec leur troupe dans les casernes et quartiers, les sous-officiers et employés militaires attachés aux états-majors, aux places, aux directions, aux écoles et aux hôpitaux militaires;
(On fera, selon le cas, une distinction semblable à l'égard des officiers et employés de la marine) ;
Les gendarmes et préposés des douanes;
Le personnel fixe des établissements désignés par l'article 2 du décret du 1er mars 1891, tels que directeurs, économes, surveillants, professeurs, ainsi que les employés, gardiens, concierges et gens de service ;
Les membres de congrégations religieuses détachés au service des hospices ou des écoles dans la commune et les membres des communautés cloîtrées qui ne quittent pas la commune ;
Les malades des hôpitaux qui résident habituellement dans la commune ;
Les élèves *externes* des établissements d'instruction publics et privés.

NOTA. — Dans la colonne *Nationalité* inscrire, suivant le cas, *Français* ou *Étranger*.

MODÈLE N° 5

CARNET DE PRÉVISION (1)

(Format : largeur, 0m21 : hauteur, 0m27)

Rue

Numéros d'ordre des Maisons — Ne doivent être attribuées qu'aux maisons recensées.	NOM DE LA RUE et observations relatives à la MAISON Si un numéro n'est pas représenté par une maison, le recenseur en indiquera la cause dans cette colonne. Il inscrivra, suivant les cas, les mots « *terrain vague* », ou « *maison en construction* », etc. Lorsqu'une maison sera à l'angle de deux rues, il écrira les mots « *fait le coin de la rue...* »	Numéro de la Maison	DÉSIGNATION DE CHAQUE MÉNAGE — DÉSIGNATION de l'escalier	de l'étage	NOM DU CHEF de MÉNAGE	Nombre de Personnes qui se trouvent dans chaque logement (y compris les enfants en bas âge et les domestiques).	EXPLICATION DÉTAILLÉE de la PROFESSION du chef du ménage — 1° Eviter les expressions vagues, telles que : *Négociant, Employé, Journalier*; mais expliquer quelle industrie, quel commerce exerce le recensé ; 2° Dire s'il est fabricant ou seulement marchand ; 3° Dire s'il est patron, ou employé, ou ouvrier.
a	*b*	*c*	*d*	*c*	*f*	*g*	*h*

Récapitulation des renseignements contenus dans cette page :

Nombre des maisons recensées (colonne *a*) Nombre des ménages (colonne *f*) Nombre des habitants (colonne *g*)

(1) Le carnet de prévision usité dans le département de la Seine, très différent de celui qui se trouve décrit dans l'Instruction du Ministère de l'intérieur, se compose d'un cahier de 24 pages semblables à celle-ci, recouvert d'une couverture en papier de couleur crème sur laquelle se trouve imprimé : 1° un extrait des instructions aux agents recenseurs ; 2° un modèle montrant comment le carnet de prévision doit être rempli, etc.

De la distribution et du récolement des imprimés

Le maire, chargé de recenser sa commune devra commencer, si cette commune est considérable, par recruter le nombre de recenseurs nécessaires pour ces opérations. Il découpera sur un plan les *îlots* dont chacun d'eux sera chargé ; il faudra que ces îlots se composent chacun d'environ 50 maisons et 1500 habitants ; afin d'éviter les doubles emplois et les contestations, il sera bon que chaque îlot soit limité par des rues, de façon que si une maison a deux entrées, l'une sur une rue, l'autre sur une autre, il soit bien assuré que ce sera le même recenseur qui sera chargé des deux entrées.

Le travail des recenseurs devra commencer dix jours avant la la date fixée pour le dénombrement.

Il est très important que chaque recenseur ait des instructions écrites pour le guider dans son travail. Il devra les porter sur lui pendant la durée des opérations.

Nous reproduisons les parties principales des instructions remises en 1891 aux recenseurs de la ville de Paris :

RÉSUMÉ GÉNÉRAL DES OPÉRATIONS CONFIÉES AU RECENSEUR

1. — Le recensement a pour but de faire connaître le nombre des *maisons*, le nombre des *ménages*, le nombre des *habitants*. De là, trois sortes de bulletins. Les maisons se recensent au moyen de *bordereaux de maisons* (1), les ménages, au moyen de *feuilles de ménage* (2), les individus, au moyen de *bulletins individuels* (3).

La tâche du recenseur consiste à distribuer ces trois espèces de bulletins, à diriger la population dans la façon de les rédiger convenablement; à les recueillir et à les vérifier une fois qu'ils ont été remplis par la population.

2. — Son travail se compose de quatre opérations :

1° **Rédaction du carnet de prévision.** — Le recenseur va de porte en porte demander les renseignements nécessaires pour rédiger son carnet de prévision. Il apprendra ainsi combien de bulletins de chaque espèce il devra déposer dans chaque maison. — De la bonne et exacte rédaction du carnet de prévision dépend le succès des trois autres opérations. C'est à un carnet de prévision bien tenu que l'on reconnaît surtout un bon recenseur.

2° **Distribution des bulletins.** — Le recenseur, son carnet de prévision à la main, va de porte en porte porter dans chaque maison

le nombre de bulletins individuels et de feuilles de ménage qui y sont nécessaires.

3° **Récolement des bulletins**. — Le recenseur, son carnet de prévision à la main, va de porte en porte chercher dans chaque maison les enveloppes que chaque ménage a dû laisser chez le concierge. — Il rédige dans chaque maison le bordereau de maison.

4° **Vérification des bulletins**. — Le recenseur, ayant porté ses enveloppes à la mairie, les ouvre, et, à l'aide de son carnet de prévision, il vérifie la rédaction des bulletins. Si celle-ci reste défectueuse, il va chercher les renseignements nécessaires. Cette dernière opération demande un soin particulier. Les agents recenseurs qui s'en seront le mieux acquittés pourront être ensuite chargés du dépouillement des bulletins.

I. — RÉDACTION DES CARNETS DE PRÉVISION (1)

A. — Prescriptions générales

3. — L'agent recenseur devra se présenter, pendant les journées du jeudi 2 avril et jours suivants, dans chaque maison, pour connaître le nombre des ménages et le nombre des habitants et remplir ainsi les indications portées sur le carnet de prévision. Son travail devra commencer à 8 heures du matin et pourra se prolonger jusqu'à 7 heures du soir, à moins de dispositions différentes prescrites par le maire de l'arrondissement. Il ne pourra se prolonger au delà du 7 avril.

4. — **Ordre dans lequel les maisons doivent être recensées.** — Il faudra recenser d'abord les maisons d'un même côté de la rue (soit les numéros impairs) dans l'ordre des numéros de ces maisons ; puis on recensera, s'il y a lieu, l'autre côté de la rue.

6. — **Définition du mot « maison »**. — On considérera comme *maison* devant recevoir un numéro d'ordre dans la col. *a* (et faire l'objet d'un bordereau de maison) tout immeuble habité (fût-ce seulement par un concierge) *portant un numéro spécial soit sur une voie publique, soit sur une voie privée et non classée*. Ainsi, dans les passages, cités, villas, etc., chaque immeuble portant un numéro distinct reconnu par le service de la voirie devra recevoir un numéro d'ordre dans la col. *a* (et faire plus tard l'objet d'un bordereau de maison).

Au contraire, les différents corps de bâtiment d'un même immeuble ne constituent pas des maisons distinctes, même si ces différents corps de bâtiment sont indépendants les uns des autres, et même s'ils ne se touchent pas

(1) Voir cet imprimé pages 161 et suivantes.

7. — Il va de soi que les maisons en construction non encore habitées, celles dont la démolition est commencée, les terrains vagues,ne feront pas l'objet de bordereaux de maison et ne recevront, par conséquent pas de numéro d'ordre dans la col. *a*. Il en sera de même, à plus forte raison, des numéros qui ne sont représentés par aucun immeuble. Cependant, il faudra leur consacrer une ligne sur le carnet de prévision ; la col. *c* y sera seule remplie. Dans la col. *h* on indiquera pourquoi la ligne n'est pas remplie. On y écrira par exemple « *terrain vague* » ou « *maison en construction* », ou « *ce numéro ne répond à aucun immeuble* », etc.

Naturellement, si une même maison porte deux numéros, par exemple, si elle a une porte d'entrée sur deux rues différentes ou si elle est à l'encoignure de deux rues, etc., elle ne devra être recensée qu'une fois. Lorsque reviendra l'occasion de l'inscrire à nouveau, on lui consacrera seulement une ligne du carnet de prévision ; la col. *c* en sera seule remplie, et dans la col. *b* on inscrira les mots : « *déjà recensée sous le numéro d'ordre...* »

Lorsqu'une maison est à l'encoignure de deux rues, on ne manquera jamais d'inscrire dans la col. *h* les mots « *fait le coin de la rue....* ».

8. — **Définition du mot « ménage ».** — On appelle ménage un groupe d'individus vivant *sous la même clé.* « Un ménage, dit l'instruction ministérielle, est constitué par la réunion de plusieurs individus habitant et vivant ensemble sous la direction d'un même chef ». Plusieurs familles vivant ensemble sous la même clé peuvent donc ne constituer qu'un seul ménage. On doit considérer comme faisant partie du ménage les hôtes de passage qui peuvent s'y trouver momentanément et les domestiques (non compris les femmes de ménage et les domestiques, mariés ou non, habitant hors de la maison). L'individu vivant seul dans un logement particulier forme à lui seul un ménage.

9. — **Définition des mots « nombre de personnes ».** — Tout être humain constitue une personne, **même un enfant à la mamelle.** Pourtant, il arrive souvent que les parents croient inutile de compter les enfants en bas âge. Il faut donc insister auprès des concierges pour qu'ils disent à leurs locataires qu'il faut constituer un *bulletin individuel* pour les enfants à la mamelle exactement comme pour les grandes personnes.

10. — **Questions à adresser aux Concierges.** — Le recenseur, après avoir fait connaître sa qualité, inscrira tout d'abord sur un carnet le nom du concierge de la maison (col. *f*) et le nombre de personnes qui composent son ménage (col. *g*). En regard, il inscrira (col. *h*) le mot « concierge ».

Puis il lui adressera des questions dans l'ordre suivant :

1° *Combien y a-t-il d'escaliers dans la maison ?* (inscrire la réponse col. *b*) ;

2° *Dans le premier escalier combien y a-t-il de logements au rez-de-chaussée ?*

3° *Quel est le nom du locataire* (chef de ménage) *qui habite chacun de ces locaux ?*

(Inscrire les réponses col. *f* en attribuant une ligne à chaque local.)

4° *Quel est le nombre d'habitants qui se trouvent dans chacun de ces locaux ?*

(Faire remarquer au concierge qu'il faut compter **même les enfants en bas âge**.)

(Inscrire les réponses col. *g*.)

5° *Quelle est leur profession ?* (Inscrire les réponses col. *h*, en se référant aux indications contenues en tête de cette colonne, et en suivant les explications données plus loin aux §§ 82 et suivants). Il importe beaucoup que cette colonne soit soigneusement rédigée).

6° *Mêmes questions pour l'entresol et pour chacun des autres étages.*

7° *Mêmes questions pour les autres escaliers de la maison.* — Si l'un d'eux est un escalier de service, il va de soi que l'on fera attention à ne pas compter deux fois les mêmes appartements.

11. — Il faudra porter une attention spéciale :

1° *Combles de la maison, Domestiques.* — Aux logements situés dans les combles de la maison Il faudra s'en faire soigneusement expliquer la composition pour ne pas commettre d'omissions. Les domestiques même habitant des chambres à part situées dans la maison sont considérés comme faisant partie du ménage de leur maître, et leurs chambres ne sont qu'une dépendance de son logement. Le recenseur devra donc compter les domestiques comme habitant le logement du maître.

Au contraire, les femmes de ménage ne sont pas considérées comme domestiques ; il en est de même des domestiques, mariés ou non, qui habitent hors de la maison de leur maître. Ils sont considérés comme faisant ménage à part, et seront recensés à l'endroit qu'ils habitent.

2° *Boutiquiers.* — Aux boutiquiers, spécialement dans les maisons formant encoignure. Souvent leur logement ne s'ouvre pas à l'intérieur de la maison, mais seulement sur la boutique, et il arrive facilement qu'on oublie de les recenser.

3° *Gardes magasins et autres.* — Aux personnes qui peuvent habiter (c'est-à-dire coucher habituellement) dans les sous-sol, boutiques, magasins, ateliers, écuries, greniers, hangars, échoppes, cabanes, et autres bas édifices situés au niveau du sol.

B. — Examen de quelques cas particuliers

12. — **Personnes absentes.** — Si une personne est absente et que la date probable de son retour précise le jour du dénombrement, il faudra la compter dans la colonne *g* ; sinon, ou si la date de son retour est inconnue, il ne faudra pas la compter.

Si une famille entière était absente (par exemple, si elle est à la campagne, sans d'ailleurs y résider plus de six mois de l'année), le recenseur devra la marquer sur son carnet ; il inscrira dans la col. *b* les mots « *famille absente* ».

13. — **Logements vacants.** — Les col. *f* et *g* resteront en blanc et l'on inscrira dans la col. *b* les mots : « *appartemént vacant* ».

14. — **Les maisons sans concierge.** — Seront recensées comme les autres. Le recenseur prendra ses renseignements auprès d'un locataire connaissant bien la maison, mais il devra les vérifier avec autant de soin que possible afin d'éviter les omissions.

15. — **Ambassades et légations.** — Le recenseur n'aura pas de questions à adresser à leur sujet. Il inscrira seulement dans la col *h* les mots : « *ambassade de...* » Les consulats ne sont pas soumis à cette règle ; ils seront recensés dans les habitations ordinaires.

16. — **Les hôtels garnis et maisons meublées.** — Seront recensés exactement de la même manière que les autres maisons. Il faudra noter le nom du maître de l'hôtel (col. *f.*), le nombre des personnes composant son ménage (à savoir : sa famille et les domestiques, cuisiniers et autres serviteurs de l'hôtel (col. *g*) Dans la col. *h*, on écrira les mots : « *propriétaire d'hôtel* ». Il faudra en outre porter à l'hôtel autant de bulletins individuels qu'il y a de voyageurs présents, autant de feuilles de ménage qu'il y aura de voyageurs isolés ou de groupes d'individus vivant ensemble (1).

Le recenseur devra prier les propriétaires d'hôtel de faire remplir des bulletins individuels et des feuilles de ménage par les voyageurs qui descendraient dans leur établissement dans la journée du dimanche après avoir passé la nuit du 11 au 12 en chemin de fer et qui n'auraient pas, par conséquent, rempli leur bulletin individuel au point de départ.

17. — **Garnis.** — Dans les garnis, un groupe d'individus couchant dans la même chambrée sont considérés comme vivant ensemble, comme demeurant *sous la même clé* et ne formant qu'un ménage. Ils seront donc inscrits sur la même feuille de ménage.

(1) Il sera utile de noter avec soin le nom et la profession des habitants des hôtels et garnis fréquentés par de pauvres gens ignorants qui remplissent mal leurs bulletins individuels.

Ce sera également nécessaire lorsqu'il s'agit d'individus que ne sont pas de passage dans les garnis, mais qui y ont un domicile à peu près fixe.

Ce sera moins utile dans les hôtels fréquentés par des voyageurs. En effet, une grande partie de ceux qui s'y trouveront le 1er avril, par exemple, n'y seront plus le 12, et les renseignements qu'on aura recueillis sur eux ne serviront à rien. Il suffira donc, lorsqu'on remplira le carnet de prévision, de noter le nombre de ces voyageurs de passage. Mais il faudra, lors du récolement des bulletins, se montrer *d'autant plus soigneux* d'exiger et de vérifier la bonne rédaction de tous les bulletins individuels des voyageurs logés dans ces hôtels. Au besoin, on se fera présenter le registre d'hôtel.

18. — Asiles de nuit. — Dans les asiles de nuit, le recenseur recensera d'abord le nom et la profession du directeur et des employés qui couchent dans l'établissement. Puis il demandera : « Quel est le nombre maximum des individus qui viennent y passer la nuit? » Il l'inscrira sur son carnet (col. *g*). Dans la col. *b*, il inscrira « *asile de nuit* », et dans la col. *h* le mot *hospitalisés* ». Il faudra établir pour chaque individu hospitalisé dans la nuit du 11 au 12 un bulletin individuel et une feuille de ménage. En effet, ces individus ne peuvent être considérés comme vivant ensemble; chacun d'eux constitue donc un ménage à part. Ils seront comptés comme hôtes de passage. Le tableau 1 de la feuille de ménage ne sera pas rempli; on écrira au travers de ce tableau les mots : *Asile de nuit.*

19. — Sages-femmes. — Les pensionnaires des sages-femmes seront considérées comme vivant ensemble sous la même clé; elles seront donc inscrites sur une seule feuille de ménage comme « hôtes de passage ».

20. — Hôpitaux (voir plus loin ce qui concerne les *Hospices* et *Asiles d'aliénés*). — Le recenseur devra recenser la population *libre* de l'hôpital (directeur, économe, pharmacien, internes, employés, concierge, infirmiers et gens de service), exactement comme la population ordinaire. Il devra s'informer (sauf indication contraire) du nombre des malades et leur attribuer à chacun un bulletin individuel. Une seule feuille de ménage suffira pour tous les malades de l'hôpital. Le tableau I ne sera pas rempli en ce qui les concerne. On écrira au travers de ce tableau les mots : « *Hôpital de.....* »

21. — Casernes de Gendarmes. — Les gendarmes sont recensés exactement comme la population ordinaire. Outre les bulletins individuels, une feuille de ménage sera établie pour chaque gendarme et pour sa famille.

22. — Douane. Octroi. — Il en sera de même pour les postes de douane ou d'octroi.

23. — Gardiens de la paix. — Ils seront recensés à leur domicile même s'ils ont passé au service la nuit du 11 au 12 avril.

24. — Gares de chemin de fer. — Le recenseur s'adressera au chef de gare ou à son suppléant. Il lui demandera le nombre de personnes *demeurant* dans la gare. Les employés et ouvriers retenus par un travail de nuit, mais qui ont un domicile hors de la gare, seront recensés à leur domicile. Le recenseur devra demander l'indication des personnes (piqueurs, aiguilleurs, garde-magasins, etc.) qui demeurent dans quelque construction établie dans les dépendances de la gare, lorsque ces logements n'ont pas d'ailleurs de communication directe avec l'extérieur.

25. — Usines. — Le recenseur devra se souvenir que toute usine est habitée, ne serait-ce que par un concierge ou un garde-magasin. La mention « usine » devra être inscrite col. *b* du carnet de prévision.

Églises et édifices publics. — Il en est de même des édifices publics, même lorsqu'au premier abord ils paraissent ne contenir aucun logement. Leur nom devra être inscrit col. *b* du carnet de prévision.

26. — **Bateleurs, mariniers et autres professions ambulantes.** — Le recenseur n'oubliera pas de noter sur son carnet les *individus exerçant des professions ambulantes* (bateleurs, marchands forains ayant pour domicile une baraque ou une voiture, mariniers n'ayant d'autre résidence que leur bateau, etc.), qui pourraient se trouver dans l'îlot qu'il a à recenser. Ils sont comptés comme « hôtes de passage ».

La population des bateaux de la Seine sera rapportée à l'arrondissement sur la rive duquel ses bateaux seront amarrés (1).

27. — **Maisons que les concierges refusent de laisser recenser.** — Si, par extraordinaire, un concierge refusait de laisser recenser sa maison, le recenseur lui demandera le nom et l'adresse du propriétaire de la maison. Il notera sur son carnet (col. *b*) la réponse du concierge, quelle que soit cette réponse, et en référera au maire (2).

C. — Populations comptées a part

28. — Les établissements dits « comptés à part » doivent attirer spécialement l'attention du recenseur. Nous expliquerons tout à l'heure qu'il faudra leur porter : 1° autant de bulletins individuels qu'ils contiennent d'habitants; 2° un petit nombre de feuilles de ménage destiné au *personnel libre* (défini ci-dessous) de ces établissements ; 3° une « Feuille récapitulative » pour leur *personnel interné.*

Ces établissements sont les suivants :

1° *Casernes* et autres établissements militaires ;

2° *Prisons* et autres établissements pénitentiaires ;

3° *Hospices*, asiles de vieillards, asiles d'aliénés;

(1) Dans les ports de mer il faut distinguer les marins de commerce, ceux qui se livrent à la pêche et au cabotage, et ceux qui naviguent au long cours. Les premiers (grand et petit cabotage, pêche) seront inscrits sur la liste nominative des communes où ils ont leur résidence, qu'ils y soient ou non présents le 12 avril. Les autres (voyage au long cours) seront compris dans la population comptée à part du port français où ils se trouveront le 12 avril. S'ils sont en cours de navigation, ils seront assimilés aux marins de l'Etat et recensés comme eux par les soins du Ministre de la Marine.

(2) D'après la jurisprudence de la Cour de Cassation (notamment arrêt du 7 mars 1887), les individus qui refusent de déclarer au recensement leur nom, leur âge, leur lieu de naissance, leur dernier domicile, leur profession et moyens d'existence, sont passibles des peines portées art. 471, § 15 du Code pénal (de 1 à 5 fr. d'amende, plus les frais). Le refus de répondre aux autres questions posées par le recensement n'est pas passible d'une peine.

4° *Lycées, collèges, pensionnats, séminaires*, et autres établissements d'instruction publics et privés ;

5° *Couvents.*

Toutes les fois que le recenseur aura à inscrire dans son carnet de prévision un de ces établissements, il fera en regard, dans la marge, une marque spéciale pour attirer l'attention.

Voici quelques explications nécessaires sur chacune de ces catégories d'établissements. On peut les résumer en disant que pour chacune d'elles il faut distinguer le personnel *interné* (qui est « compté à part » et doit être inscrit sur des feuilles récapitulatives) et le personnel *libre* (qui est recensé comme population ordinaire ;

(Suit le développement de cette distinction pour chaque cas particulier).

II. — DISTRIBUTION DES IMPRIMÉS

34. — Le 9 avril, le recenseur ira de maison en maison, suivant l'ordre de son carnet, porter dans chacunes d'elles un nombre d'imprimés supérieur d'environ un *quart* à celui qu'il avait prévu sur son carnet. Cet excédent de bulletins déposés pourra être moindre ou supérieur suivant les circonstances.

Il déposera un nombre d'enveloppes (1) égal au nombre des feuilles de ménage

Il ne déposera pas le bordereau de maison.

35. — Le recenseur, en déposant ces bulletins, fera remarquer à nouveau au concierge le point important qui suit :

Il faudra remplir un bulletin individuel spécial pour tout individu présent dans la maison, *n'y serait-il que vingt-quatre heures*, ou serait-ce un enfant en bas âge. La mention faite sur le bulletin individuel des parents du nombre d'*enfants par famille* ne dispense nullement d'établir un bulletin individuel pour chacun des enfants présents.

Le concierge devra répéter cette explication à tous les locataires de la maison.

36 — Les agents recenseurs pourront être interrogés sur l'interprétation à donner dans certains cas difficiles aux questions posées. Ils devront répondre obligeamment à ces problèmes de détail ; ils en trouveront la solution plus loin (§ 74 et suivants).

37. — Quelques recenseurs zélés, pour mieux éclairer la population, ont collaboré à la rédaction des bulletins du concierge et de sa famille ; tout en faisant ce travail, ils donnaient les explications nécessaires, qui pouvaient être ensuite répétées par le concierge à toute la maison.

(1) Les enveloppes ne sont guère distribuées qu'à Paris, où elles ont été vivement réclamées par la population en 1881.

En 1886, on a eu à se louer d'une semblable pratique ; elle doit être recommandée, mais n'est pas prescrite.

38. — Le recenseur priera le concierge de distribuer les imprimés et les enveloppes entre les locataires de la maison. Il annoncera qu'il viendra rechercher ces bulletins remplis dans la journée du dimanche ou dans celle du lundi et jours suivants.

Les bulletins individuels et les feuilles de ménage devront être mis sous enveloppe par les habitants. Le bordereau de maison ne doit pas être mis sous enveloppe.

S'il n'y a pas de concierge dans la maison, ni personne qui en puisse tenir lieu, le recenseur montera dans la maison, et fera cette distribution lui-même.

39. — Chaque fois que le recenseur aura *terminé* sa tâche dans une maison, il devra marquer cette maison d'une croix sur son carnet, de façon à être bien sûr, à la fin de la journée, de ne pas en avoir oublié.

Cette croix devra être marquée en *sortant* de la maison et non pas en y entrant.

III. — RÉCOLEMENT DES IMPRIMÉS

A. — Recherche des imprimés manquants

40. — Dès le dimanche soir, le recenseur ira de maison en maison, suivant l'ordre de son carnet, chercher les bulletins remplis, et rédiger, avec la collaboration des concierges, les bordereaux de maison.

Ce travail continuera dimanche soir, lundi et mardi ; il devra être terminé mercredi soir.

41. — Le recenseur vérifiera d'abord si les enveloppes (dont chacune représente un ménage, c'est-à-dire correspond à un nom propre inscrit col. *f* de son carnet de prévision) lui sont toutes remises. A cet effet, il marquera sur son carnet, d'une croix, le nom de chaque locataire dont l'enveloppe lui sera remise.

42. — S'il manque une ou plusieurs enveloppes, le recenseur la réclamera soit au concierge, soit au chef de ménage. S'il ne peut l'obtenir, il notera le nom du chef de ménage retardataire, et réclamera l'enveloppe manquante le lendemain. Finalement, il signalera la lacune au contrôleur.

43. — Si un individu a négligé de remplir son bulletin, le recenseur devra prendre les informations nécessaires et le rédiger à la place de l'intéressé.

44. — Si cette tâche ne peut être remplie, ou si un individu refuse, sous un prétexte quelconque, de se laisser recenser, le recenseur devra prendre note de son nom et le signaler au maire (voir la note du § 27).

45. — Si une famille résidant ordinairement à Paris est tout entière absente pendant la nuit du 11 au 12 avril, et n'a pas rempli ses bulletins, l'agent recenseur, aidé par les voisins ou par le concierge, rédigera la feuille de ménage de cette famille absente. Aucun bulletin individuel ne doit être rempli pour les absents.

B. — Rédaction du bordereau de maison (1)

46. — Le recenseur rédigera ensuite le bordereau de maison.

Ainsi qu'il a été dit plus haut (§ 6), un bordereau devra être établi *pour tout immeuble habité* (fût-ce seulement par un concierge) *portant un numéro spécial soit sur une voie publique, soit sur une voie privée et non classée.*

Dans les passages, impasses, cités, villas, etc., chaque immeuble portant un numéro distinct reconnu par le service de la voirie devra faire l'objet d'un bordereau spécial de maison.

47. — Il faudra établir un bordereau de maison même pour les maisons entièrement vacantes, lorsqu'elles sont destinées à être habitées (mais on ne comptera pas celles dont la construction n'est pas complètement terminée ou dont la démolition est commencée.

Le bordereau des maisons entièrement vacantes doit être établi dans la même forme que celui des autres maisons. En regard des rubriques relatives au nombre des habitants, on écrira le mot « *néant* ». Les « détails relatifs à la maison » seront donnés exactement comme si la maison était habitée

. —48 Dans les maisons habitées, le recenseur remplira sans difficulté la première ligne (nombre de ménages, égal au nombre des enveloppes). Il ne pourra remplir les trois lignes suivantes que plus tard.

49. — Les « détails relatifs à la maison » seront inscrits avec l'aide du concierge.

50. — Par **locaux d'habitation vacants**, on doit entendre non pas ceux dont les habitants sont momentanément absents, mais ceux qui ne sont pas occupés.

51. — **Locaux servant d'atelier, etc.** — Il faut remarquer que l'on comptera comme ne constituant qu'un seul « atelier, magasin ou boutique », un établissement occupé par un seul locataire, quel que soit d'ailleurs le nombre de pièces dont cet établissement se composera. Ainsi une vaste usine comptera pour un seul « atelier » exactement comme la moindre boutique.

52. — Si un « atelier » est compris dans un local d'habitation et n'en forme qu'une partie constituante (ainsi qu'il arrive souvent dans les

(1) Voir le modèle du *Bordereau de maison*, page 158.

petites industries parisiennes), ce local sera néanmoins compté comme « atelier ».

53. — **Étages.** L'entresol sera compté comme constituant un étage. Le sous-sol ne compte pas comme étage, car il ne s'agit que « des étages *au-dessus* du rez-de-chaussée, y compris l'étage mansardé ».

54. — Ce n'est pas dans l'escalier que doivent être comptés les étages (certains escaliers desservent deux corps de bâtiment et présentent des demi-étages qui compliquent les comptes) c'est du dehors, soit de la rue, soit de la cour.

55. — Si une maison a plusieurs corps de bâtiment de diverses hauteurs, on comptera le nombre d'étages du corps de bâtiment qui en a le plus, et on appliquera ce nombre à la maison entière. Ainsi, si une maison a deux corps de bâtiment, l'un de trois étages et l'autre de cinq, on dira que cette maison à cinq étages.

56. — Le dernier étage d'une maison n'est souvent construit que sur une moitié de l'immeuble. Même dans ce cas, il compte comme une unité dans le nombre des étages.

57. — Si une maison est construite sur une colline et présente du côté de l'aval plus d'étages que du côté de l'amont, on comptera le nombre des étages du côté de l'aval.

. . . .

. . . .

IV. — VÉRIFICATION DE LA RÉDACTION DES IMPRIMÉS (1)

A. — Vérification de la rédaction de la feuille de ménage.

71. — Le recenseur verra si le nombre des personnes marquées comme présentes sur la feuille de ménage (membres du ménage présents, hôtes de passage) coïncide avec le nombre de bulletins individuels. Il s'aidera, dans cette appréciation, des renseignements qu'il aura consignés dans son carnet de prévision.

72. — S'il manque un ou plusieurs bulletins individuels, le recenseur mettra l'enveloppe et son contenu à part, afin d'aller réclamer sur place les bulletins manquants.

73. — Si la feuille de ménage a été incomplètement remplie, le recenseur y inscrira simplement le chiffre total des bulletins individuels contenus dans l'enveloppe, en distinguant : 1° les Français et les étrangers ; 2° ceux qui ont déclaré habiter ordinairement Paris de ceux qui ne sont que de passage.

(1) Voir le modèle de la *Feuille de ménage*, page 157.

B. — Vérification des Bulletins individuels (1)

74. — La rédaction des bulletins individuels doit être vérifiée avec un soin tout particulier, à l'aide du carnet de prévision.

75. — **Noms et prenoms.** — Le recenseur attachera peu d'importance à l'indication des noms et prénoms.

76. — **Sexe et âge.** — Mais il devra vérifier si le *sexe* et l'*âge* sont clairement indiqués.

77. — **Nationalité.** — La *nationalité* peut être vérifiée à l'aide de la feuille de ménage et des autres bulletins individuels du ménage. Il faut veiller à ce qu'une femme étrangère mariée à un Français se dise « naturalisée française », tandis qu'une Française mariée à un étranger doit se dire de la nationalité de son mari.

78. — **Etat-civil.** — Le recenseur devra mettre à part, pour vérification ultérieure (voir § 88), les bulletins où l'état-civil n'aurait pas été indiqué.

79. — **Durée du mariage.** — Il est préférable de l'indiquer en années. Ce renseignement doit être également fourni par les veufs et les divorcés. Les personnes mariées deux fois ne compteront que la durée de leur dernier mariage.

Il faudra veiller surtout à ce que ce renseignement soit exactement fourni par les personnes mariées.

80. — **Nombre d'enfants par famille.** — Il s'agit des enfants *légitimes actuellement vivants*, quels que soient leur âge, leur état-civil et leur résidence. Ainsi, même s'ils sont majeurs, même s'ils sont mariés et pères de famille, même s'ils habitent au loin, leurs parents doivent les mentionner ici.

81. — Il va de soi que le fait d'avoir signalé ici leur existence ne dispense pas du soin d'établir pour eux les bulletins individuels à l'endroit où ils se trouvent le 12 avril.

C. — Vérification des bulletins individuels en ce qui concerne les professions

82. — Les réponses relatives à la profession doivent être vérifiées avec un soin tout particulier. Le recenseur pourra les contrôler et les compléter facilement à l'aide de son carnet de prévision (col. *h*).

83. — Des réponses telles que *journalier* ou telles que *employé* ne

(1) Voir le modèle du *Bulletin individuel*, page 155.

sont pas suffisantes. Il faut dire quelle est l'occupation *actuelle* du journalier ; quel est l'emploi *actuel* de l'employé. Voici quelques exemples :

QUESTIONNAIRE	RÉPONSES				
	POUR LES EMPLOYÉS			POUR LES JOURNALIERS	
Quelle est votre profession ?........	*Banque*	*Quincaillerie commerce*	*Exportation d'objets divers*	*Terrassier*	*Fabrique de céruse*
Êtes-vous patron chef d'exploitation ?...					
Êtes-vous employé, commis ?...........	*employé*	*employé*	*employé*		
Êtes-vous ouvrier, journalier, manœuvre?				*journalier*	*journalier*

Le bulletin sera bien rédigé, même si les renseignements marqués ci-dessus sont fournis sous une autre forme : par exemple, si le recensé a écrit *employé de banque* ou *employé d'agent de change*. Mais la désignation de *employé* seule, ou même celle de *employé de commerce*, ne suffirait pas.

De même la désignation de *porteur de pain*, par exemple, serait suffisante parce qu'elle indique à la fois que l'individu est attaché à la boulangerie et qu'il n'est ni patron ni employé, mais journalier. Mais celle de *homme de peine* ne suffirait pas, parce qu'elle n'indique pas à quel genre de travail le recensé est occupé.

Un employé d'Administration publique doit indiquer s'il est au service de la ville, du département ou de l'État.

84. — Si le recensé n'a aucune occupation depuis quelque temps, il faudra écrire à la suite de sa profession le mot « sans place ». Exemples : « *Employé sans place.* » — « *Domestique sans place.* »

85. — Les chefs d'atelier faisant travailler à leur compte seront considérés comme chefs d'exploitation.

86. — Il est très important de faire, quand il y a lieu, la distinction des professions *industrielles* et des professions purement *commerciales*. Très souvent le nom seul de la profession l'indique ; un maçon, un batteur d'or ne peuvent être attachés qu'à une industrie. Mais souvent aussi il n'en est pas ainsi : si un recensé a déclaré être « bijoutier » sans autre explication, il faut demander s'il est occupé à la *fabrication* des bijoux ou seulement à leur *vente*. Il en sera de même s'il se déclare *chapelier* ou *armurier*, etc.; en un mot, toutes les fois que le nom de sa profession n'indiquera pas s'il est fabricant ou s'il est simplement marchand.

Toute personne fabriquant des produits quelconques (soit au moyen de matières premières, soit au moyen de produits manufacturés) ou

attachée à un titre quelconque à cette fabrication, doit écrire à la suite du nom de sa profession le mot *fabricant*.

Les personnes exerçant des industries ayant pour objet principal l'entretien ou la réparation d'objets déjà fabriqués seront de même considérées comme industriels.

Toute personne s'occupant principalement de la vente d'objets fabriqués par d'autres sans leur faire subir aucune élaboration, doit écrire à la suite de sa profession le mot *marchand*.

Si ces distinctions ne sont pas faites sur les bulletins individuels, le recenseur devra prendre ses informations et combler cette lacune.

87. — Enfin le recenseur devra porter une attention spéciale à la dernière ligne du questionnaire relatif à la profession ; les personnes qui n'ont pas de profession distincte et qui vivent du travail du chef de ménage, doivent y inscrire la profession de ce chef de ménage. Ainsi la femme sans profession d'un docteur en médecine doit écrire en regard de la première ligne (*Quelle est votre profession*) le mot « *néant* ». Elle n'écrira rien sur aucune des trois lignes qui suivent, et enfin, en regard de la dernière ligne, elle doit écrire les mots : *docteur en médecine*.

Il en sera de même des enfants (même en bas âge), ou encore des parents âgés à la charge du chef de famille.

Les domestiques attachés à la personne devront écrire en regard de la première ligne *domestique*. Rien en regard des trois lignes qui suivent, et enfin la profession de leur maître sur la dernière ligne.

V. — RECTIFICATION DES BULLETINS INDIVIDUELS ET DES FEUILLES DE MÉNAGE MAL RÉDIGÉS ET OPÉRATIONS FINALES

88. — Le recenseur ayant mis à part les ménages dans lesquels un ou plusieurs bulletins individuels auront été mal remplis, retournera aux maisons où ils demeurent. Il prendra ses informations soit auprès des intéressés, soit (s'ils sont absents) auprès du concierge ou des voisins, de façon à compléter ces bulletins que la négligence ou la mauvaise volonté de leurs auteurs aura laissés incomplets.

Si ce sont des questions relatives à l'état-civil qui ont été laissées en blanc ou mal rédigées, le recenseur s'efforcera de ne prendre ses informations qu'auprès des intéressés eux-mêmes. Surtout il s'abstiendra de faire aucune réflexion à ce sujet devant des tiers.

89. — Le recenseur aura alors achevé son travail. Il remplira en double expédition l'*état récapitulatif* qui lui sera fourni par le contrôleur et qui, après vérification, servira d'état de payement.

VI. — RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES.

90. — Le recenseur ne devra pas perdre de vue que le dénombrement ne doit pas être, pour les concierges, propriétaires, etc., un prétexte pour pénétrer dans la vie de leurs locataires.

91. — Si, sous un prétexte quelconque, un individu ou un groupe d'individus refusaient de se laisser recenser, le recenseur devra en référer au maire de l'arrondissement.

92. — Il est sans doute superflu de rappeler aux recenseurs qu'ils doivent parler à tous les habitants avec politesse.

L'Administration est convaincue que les agents recenseurs s'acquitteront de leur tâche avec intelligence, conscience et dévouement.

Si nous avons cité quelques extraits de l'*Instruction* remise aux recenseurs de la ville de Paris, c'est surtout pour montrer dans quels détails il est, à notre avis, nécessaire de descendre pour bien diriger une opération de ce genre. L'expérience a prouvé que les *Instructions* qui précèdent ne sont pas trop développées ; sur quelques points, elles ne le sont peut-être pas suffisamment.

Du dépouillement du recensement

Il se fait dans chaque commune, soit par voie de classement, soit par voie de pointage au moyen de tableaux de dépouillement (voir pages 69 et suiv.)

Les états de chaque commune sont transmis aux préfectures, où *doivent* se faire les récapitulations de chaque département. Il est permis de craindre qu'elles ne s'y fassent très mal. Elles sont ensuite transmises au ministère du commerce, où elles sont centralisées et récapitulées.

Les bulletins individuels de chaque commune sont transmis à la préfecture où ils doivent être conservés, sans d'ailleurs pouvoir y servir à rien puisqu'il n'est pas prescrit de les mettre dans un ordre quel qu'il soit.

Le principal des tableaux relatifs aux personnes est celui qui fait connaître la population par âge, par sexe et par état-civil. Ces trois données sont capitales, et l'étude de la démographie de la France n'a été possible que depuis qu'elles sont élaborées. Voir la forme générale de ce tableau, page 177 (le pareil existe pour les femmes).

On voit que les premières années d'âge sont notées isolément jusqu'à 24 ans. A partir de 25 ans, les âges sont groupés par périodes quinquennales jusqu'à la fin de la vie.

Un autre tableau très important est le classement des familles suivant qu'elles n'ont pas d'enfant, ou qu'elles en ont 1, 2, 3. . . 7 et plus. On met ce renseignement en relation avec la durée du mariage.

D'autres tableaux distinguent le département lieu de naissance des habitants ; la nationalité des étrangers de chaque sexe.

AGES	CÉLIBATAIRES	MARIÉS	VEUFS	DIVORCÉS	ÉTAT-CIVIL INCONNU
0-1 an					
1 an					
2 ans					
3 —					
24 —					
25-29 ans					
30-34 —					
100 ans et au-dess.					
Age inconnu					
Total général					

Enfin un tableau distingue la profession des habitants. En 1856 et en 1861, la nomenclature adoptée était passable ; en 1866, elle a été excellente. Depuis cette époque elle est très mauvaise ; il n'y a que 60 rubriques, et de plus comme elles ne sont rédigées en termes forcément vagues, et qu'elles ne sont définies par aucune instruction ni par aucun dictionnaire, il en résulte qu'elles ont été remplies sans uniformité, selon la fantaisie de chaque secrétaire de mairie.

L'Office du travail est déterminé à améliorer beaucoup à l'avenir le recensement des professions en France.

A Paris, nous avons classé les professions conformément à la nomenclature de 1866, légèrement améliorée. Un *dictionnaire des professions*, analogue à celui des maladies (voir page 215), fixait le sens des rubriques.

Nous faisons connaître plus loin la nomenclature des professions adoptée par l'Institut international de statistique. (Voir page 194).

Il est indispensable que l'on distingue, en même temps que les professions, les âges au moins par grands groupes.

Publications françaises relatives au recensement

Deux publications distinctes sont relatives au recensement de la population de la France : le Ministère de l'Intérieur publie la population dite *de droit* de chaque commune de France. Le Minis-

tère du Commerce publie, par département, la population dite de fait, avec les distinctions que nous avons indiquées ; cette publication est assurément la plus intéressante des deux au point de vue scientifique.

La ville de Paris publie, depuis 1881, son dénombrement avec beaucoup de détails importants qui ne sont pas relevés pour le reste de la France.

B. — Du recensement de la population a l'étranger

Du recensement général de la population

Nous avons dit plus haut que dans aucun des grands pays de la terre, le recensement n'est aussi sommaire qu'en France (1).

Nous citons, à titre d'exemple, des bulletins de recensement employés à Berlin en 1890. Il y a en Allemagne, et notamment en Prusse, un questionnaire minimum obligatoire pour toute l'étendue du pays ; chaque ville a d'ailleurs la latitude d'y ajouter quelques questions nouvelles. Presque toutes les villes allemandes, et notamment Berlin, ont profité de cette latitude. Nous distinguons dans la traduction qui suit les questions communes à toute l'Allemagne, (elles sont marquées d'une astérisque) de celles qui sont spéciales au royaume de Prusse et de celles qui sont spéciales à la ville de Berlin. Enfin nous imprimons en *italique* les questions qui, ne figurant pas sur les bulletins du recensement de 1885, ont été ajoutées en 1890.

Nous ne reproduisons pas, faute de place, le *Bordereau de maison* de Berlin, ni plusieurs documents accessoires. Notre traduction est littérale, ce qui lui donne quelquefois une tournure peu française.

A. — BULLETIN INDIVIDUEL

POUR PERSONNE PRÉSENTE

District de police — *Quartier*
Ilot N° — *Rue* — *N°*

---

*1. Nom et prénoms.
*2. Degré de parenté et autres relations avec le chef de famille.

(1) On trouvera la preuve de cette assertion notamment dans un volume intitulé *Studi preparatorii per il IV° censimento decennale*. Rome, 1892. M Bodio y a rassemblé une collection assez complète des bulletins de recensement usités lors du recensement de 1890 dans les différents pays du monde. M. Körösi avait déjà fait pour les recensements précédents une comparaison du même genre.

*3 Sexe : masculin, féminin (souligner le mot qui s'applique au recensé).
*4 Age. Né le de l'année
*5 État-Civil, célibataire, marié, veuf, divorcé (souligner le mot qui s'applique au recensé).
*6 Profession, condition, occupation, métier, négoce ou source de revenus :
a) Indication de la profession.
b) Position dans la profession (condition industrielle, d'ouvrier, de serviteur).
*7 Commune de naissance dans le cercle (*kreis*) de
(Pour ceux qui sont nés hors des limites de la Prusse actuelle, dire le pays de naissance *et pour ceux qui sont nés en Bavière, dire le Regierungsbezirk.*
*8 Pour les Militaires appartenant à l'armée ou à la marine fédérale, en service actif : le grade l'arme.
*9 Religion.
*10 Nationalité.
11 Langue maternelle : *Allemand*, *Lithuanien*, *Polonais*, *Masovien*, *Cassube*, *Vende*, *Morave*, *Tchèque*, *Wallon*, *Hollandais*, *Frison*, *Danois ou* *(souligner ce qui s'applique au recensé).*
*12 Pour les hôtes de passage : Lieu de résidence dans le cercle de

(Les questions spéciales à la ville de Berlin sont les suivantes :)

13 Depuis quand habitez-vous Berlin ? (Indiquer l'année du dernier établissement à Berlin ; ce renseignement doit être donné aussi par ceux qui sont nés à Berlin quand leur résidence dans cette ville a été interrompue).
14 Ceux qui appartiennent aux communautés de garnison (Garnison-Gemeinde), Bohémien réformé, Bohémien Luthérienne, Française réformée, des vieux Luthériens, communauté de Jésus, frères Moraves,....., souligneront le nom de la communauté à laquelle ils appartiennent.
15 Pour ceux qui exercent leur profession en qualité de Patrons :
a) Combien d'ouvriers (y compris les aides, les apprentis) employez-vous ?
b) *Avez-vous des associés ? En ce cas, quelle est votre raison sociale ?*
c) Appartenez-vous à une corporation professionnelle ? Laquelle?
16 *Le recensé est-il aveugle ? sourd-muet ?*
17 Renseignement à fournir pour les enfants *de moins d'un an : jusqu'à quelle époque* l'enfant a-t-il été nourri au lait maternel ?
au lait d'une nourrice ?
Jusqu'à quelle époque a-t-il été nourri au lait animal ?
avec un succédané du lait ?
Depuis quand reçoit-il une autre nourriture ?
(Le mode d'alimentation actuel doit être souligné)

B. FEUILLE DE MÉNAGE

et (pour Berlin) Carte de Logement

Nº

District de Police .... Quartier ....

Ilot nº Rue .... Nº ....

Nos d'ordre	*Nom de famille et profession du chef de ménage.	*Prénoms	*Parenté ou autre relation avec le chef de ménage.	*Présent et demeurant habituellement dans le ménage.		*Présent seulement momentanément.		*Momentanément absent du ménage.		Confession religieuse
				masc.	fém.	masc.	fém.	masc.	fém.	
Totaux										

(Les questions suivantes sont spéciales à Berlin)

1. — Êtes-vous propriétaire de cette maison ou êtes-vous locataire de ce logement? ou sous-locataire? ou occupant d'un logement de domestique? *ou d'un logement gratuit* (concédé en échange d'autres services) (souligner le mot qui répond à la question posée).

2. — Votre logement est-il situé à la cave (*keller*), ou au rez-de-chaussée (*erdgeschosz) au rez-de-chaussée surélevé* (*hochparterre*), à l'entresol (*halbstock oder entresol*), au 1er, 2e, 3e, 4e, 5e étage (souligner le mot qui répond à la question). (*On comprend aussi comme situées dans la cave les pièces ayant un plancher situé au-dessous du niveau de la rue.*)

3. — Combien de chambres (*zimmer*) a votre logement? et entre autres combien de chambres chauffables (*heizbare zimmer*)? combien de chambres non chauffables? (seulement les pièces avec fenêtres et seulement les pièces habitées (*bewohnte zimmer*) doivent être comptées ; la cuisine, l'office (*Speise kammer*) et pièces semblables n'entrent pas ici en ligne de compte)? combien de chambres (chauffables ou non chauffables) ont des fenêtres sur la rue?

I. — FORMULAIRE POUR LE RELEVÉ DE LA PROFESSION PERSONNELLE (*Formular für die Erhebung des persönlichen Berufs*).

A. — État de toutes les personnes présentes dans le ménage et dans ses dépendances pendant la nuit du 4 au 5 juin 1882.

PERSONNES PRÉSENTES âgées de 14 ans et plus et enfants de moins de 14 ans recevant un salaire comme ouvriers ou domestiques.
Quant à tous les autres enfants de moins de 14 ans, donner seulement leur nombre dans les colonnes 19 et 20.
On ne doit inscrire ici avec les membres du ménage que les personnes qui ne remplissent pas de bulletins particuliers.
(Lire l'Instruction avant de remplir la formule).

Ordre d'inscription : chef de ménage, épouse, enfants, autres alliés, associés, domestiques, autres compagnons d'habitation, compagnons de travail, camarades de lit et autres habitants.

PROFESSION, ÉTAT, EMPLOI, MÉTIER, BRANCHE DE COMMERCE ou MOYEN D'EXISTENCE (colonnes 8 à 15) :
- PROFESSION PRINCIPALE (Hauptberuf) (indiquer l'agriculture, si elle est la profession principale) (colonnes 8 et 9).
- Pour ceux qui exercent par eux-mêmes leur industrie (même s'il s'agit du plus petit commerce) indiquer si la profession principale marquée dans les colonnes 8/9 s'exerce avec (colonnes 10 et 11) (Explication page 4).
- PROFESSION ACCESSOIRE (Nebenberuf) (en particulier l'agriculture, lorsqu'elle est profession accessoire). (Placer les diverses professions accessoires l'une au-dessous de l'autre) (colonnes 12 et 13) (Explication page 4).
- Pour ceux qui exercent par eux-mêmes leur industrie (même s'il s'agit du plus petit commerce) indiquer si la profession accessoire marquée dans les colonnes 12/13 s'exerce avec (colonnes 14 et 15).

Pour les personnes de passage présentes au moment du dénombrement indiquer seulement (colonnes 17 et 18) (Explication page 4).

Numéros d'ordre.	PRÉNOM	NOM de FAMILLE	PARENTÉ ou autre position vis-à-vis du chef de ménage.	SEXE L'indiquer par l'inscription du nombre 1. Masculin.	Féminin.	AGE Indiquer le nombre d'années révolues d'après le dernier anniversaire de naissance.	ÉTAT-CIVIL Si l'on est célibataire, veuf, divorce, écrire : célib. mar. V. D.	RELIGION	Désignation précise de la branche de la profession principale. (Hauptberufszweig).	Position dans la profession principale (Condition de l'individu dans la profession qu'il exerce, est-il patron, ouvrier ou domestique ? En particulier, indiquer si dans sa propre habitation, il travaille pour une industrie et aussi pour le compte d'autrui).	des aides ou des collaborateurs effectifs. Oui ou non	Si les moteurs employés sont : l'eau, la vapeur, le gaz, l'air chaud, (machines rotatives) ; s'il y a des chaudières, des locomobiles, des bateaux à vapeur. Oui ou non	Désignation précise de la branche de la profession accessoire.	Position dans chaque branche de la profession accessoire. (Rapport entre l'individu et la profession qu'il exerce, est-il patron, ouvrier, domestique? En particulier indiquer si dans sa propre habitation il travaille pour une industrie et aussi s'il travaille à domicile pour le compte d'autrui).	des aides ou des collaborateurs effectifs. Oui ou non	Si les moteurs employés sont : l'eau, la vapeur, le gaz, l'air chaud, (machines rotatives) ; s'il y a des chaudières, des locomobiles, des bateaux à vapeur. Oui ou non	PROFESSION ANTÉRIEURE a. des personnes qui auparavant avaient exercé une profession principale, mais par suite de blessures ou de maladie dans l'impossibilité de travailler (généralement tous ceux qui sont incapables de gagner un salaire, si ce n'est d'une manière accessoire). b. Pour les veuves indiquer la profession principale de leur dernier époux défunt. (Explication page 4).	Si la personne dont il s'agit possède ailleurs son domicile propre ou si elle a un gîte (Schlafstelle) ailleurs, par oui ou par non.	Si l'on répond par oui, le lieu et aussi le pays où est ce domicile. (Si c'est dans un centre important y ajouter la rue et le numéro de la maison).	TOTAL des enfants au-dessous de 14 ans ouvriers ou domestiques ne recevant pas de salaire. (Explicat. p. 4). Garçons.	Filles.
	1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Karl	Klosing	Chef de famille.	1	—	55	Mar.	Évang.	Boulanger	Patron	Oui	Non	Agriculteur	à son compte						2	1
2	Eva	»	Épouse	—	1	49	Mar.	Évang.	—	—											
3	Friedrich	»	Fils	1	—	23	Célib.	Évang.	Agriculteur	Aide			Boulanger	aide							
4	Maria	Gode	Belle-mère	—	1	72	V.	Cath.	—	—							Auparavant blanchisseuse. Le mari tisserand dans une fabrique de tapis.				
5	Herrmann	Grün	Aide	1	—	32	Célib.	Cath.	Boulanger	Compagnon											
6	Bertha	Kramer	Domestique	—	1	26	Célib.	Évang.	Fille de service	Pour les travaux de la maison											
7	Paul	Rade	»	1	—	38	Célib.	Anabaptiste	Serviteur	Pour les travaux agricoles			Agriculteur	aide							
8	Heinrich	Gerhard	Pensionnaire	1	—	63	Célib.	Cath.	Rentier sur la vie								Auparavant contre-maître dans une fabrique de machines à coudre.				
9	Gottfried	Weiler	Prend pens. à journée	1	—	45	Célib.	Évang.	Écolier												
10	Christine	Hofer	»	—	1	22	Célib.	Luther.	Tisseuse de rubans de soie	Travaille à domicile pr autrui.											
11	Elise	Nieting	Couche	—	1	46	Divorc.	Évang.	Ouvrier dans une fabrique de cigares		Non	Non						Oui	Ici. Durgstr, 5		
12	Wilhelm	Heise	Travaille	1	—	36	Mar.	Cath.	Ouvrier salarié à la journ. pr trav. agricol.												
13	Arnold	Weisze	En visite	1	—	41	Mar.	Reform.	Propriétaire d'un moulin à blé		Oui	Oui	Agent d'Assurances sur la Vie		Oui	Non		Oui	Pirna (Saxe)	—	1
14	Moritz	Meier	Pour la nuit	1		de 50 à 60	V.	Israél.	Commissionnaire	Travaille pour son compte	Non	Non	Agriculteur	à son compte				Non			

Total des personnes présentes ci-dessus dénommées :

Total des enfants présents de moins de 14 ans :

B. — État des personnes absentes se trouvant passagèrement (vorübergehend) en dehors du ménage.

Personnes absentes de 14 ans et au-dessus et enfants au-dessous de 14 ans qui, ouvriers ou domestiques, reçoivent un salaire.																	Endroit probable où se trouve l'absent et motif de l'absence (Explication no 4).			
1	Julie	Magler	Parente	—	1	34	Célib.	Cath.	Couturière	A son compte	Non	Non	Travaille moyennant salaire	fab. de sucre blanchissage	Non		Non	Hochdorf (Prusse)	pour son métier de couturière.		
2	Otto	Kurz	Locataire	1	—	Environ 28	Célib.	Évang.	Fabriq. de fil de fer	Teneur de livres	—	—	—	—	—		—	Nürnberg	en tournée d'affaires.		
																		Ici à l'hôpital	Marktstrasse, 7, malade.		

Les chambres de votre logement sont-elles aussi consacrées à un négoce (gewerb)? Combien sont dans ce cas?

4. — Votre logement a-t-il en outre une cuisine? *Ou celle-ci est-elle commune avec d'autres ménages? Votre logement a-t-il une salle à manger? chambre de bain? alcôves? mansardes (chambres de bonnes)?* (Souligner le mot qui répond à la question.)

5. — Employez-vous dans la même maison, en dehors des pièces désignées dans les paragraphes 3 et 4, des pièces spéciales (en indiquer le nombre), comme boutique? auberge ou restaurant? comptoir? magasin et *bureau de commerce*, atelier, *fabrique*? dépôt, remise, etc.? écuries?

6. — Votre logement a-t-il une concession d'eau?

Est-elle commune avec d'autres ménages? Votre logement a-t-il une installation balnéaire? Est-elle commune avec d'autres ménages?

7. — Votre logement a-t-il un water-closet? *Est-il commun avec d'autres ménages?*

8. — Loyer annuel de votre logement? (y compris les dépenses accessoires). Pour les propriétaires et les fonctionnaires logés, etc., valeur estimée de leur loyer? Loyer annuel des locaux consacrés au négoce lorsqu'ils sont séparés des locaux d'habitation.

9. — Depuis quand habitez-vous dans cette maison? (années, mois).
L'exactitude et la sincérité de ce bulletin sont garanties par le chef de ménage ou par le recenseur soussigné.

Tous les grands pays ont employé des questionnaires à peu près aussi complets que celui de Berlin; souvent même (en Autriche, aux Etats-Unis, etc.) avec d'autres questions nécessitées par la forme des lois de ces pays.

Nous avons déjà parlé des différentes méthodes usitées pour le dépouillement. Aux Etats-Unis, au Canada, en Autriche, on a fait usage de la machine Hollevith (p. 72). En Angleterre, en Allemagne, en Italie, en Grèce, le recensement s'est fait au bureau central.

Du recensement professionnel en Allemagne

Lorsque M. de Bismarck voulut entrer dans la voie du socialisme d'État, il sentit le besoin d'avoir pour base des lois qu'il projetait, un recensement des professions parfaitement exact. Il en fit donc l'objet d'un recensement spécial, en 1882.

Ce recensement fut fait exactement dans les mêmes conditions qu'un recensement ordinaire, par bulletins individuels portés au domicile de tous les habitants, remplis par eux, et repris le lendemain par le recenseur. La seule différence essentielle est que les questions relatives à la profession exercée par chacun furent plus nombreuses et plus détaillées. On prépare actuellement en Alle-

magne un nouveau recensement professionnel semblable à celui de 1882.

Nous traduisons les bulletins employés pour le recensement professionnel de 1882 (Voir la feuille de ménage imprimée hors texte).

Cette feuille de recensement est accompagnée d'explications très détaillées sur le sens de chacune de ces rubriques ; nous ne les reproduisons pas, faute de place.

Ce document atteint *tous* les habitants, et c'est ce qui fait son prix. Il donne sur leur profession des renseignements qu'on peut regarder comme suffisants.

Mais on voulait être renseigné aussi sur les instruments de travail (ateliers, usines, moteurs, etc.) dont dispose l'Allemagne. Ces renseignements ont été demandés aux chefs d'industrie et de commerce au moyen des *Bulletins d'établissement* que nous traduisons page 183 En ce qui concerne l'agriculture, on a jugé préférable de ne pas créer un imprimé spécial et on a mis sur le dos même de la feuille de ménage que nous venons de traduire, le document suivant qui ne doit être rempli que par les agriculteurs :

Formulaire pour le relevé des exploitations agricoles

(Formular für die Erhebung der landwirthschaftlichen Betriebe)

Question principale : Le ménage recensé exploite-t-il lui-même une propriété agricole, c'est-à-dire une étendue du sol, même de la plus petite surface, consacrée à l'agriculture, telle que champ, jardin (non compris jardin d'agrément), prairies, pâture, vignoble, verger, potager, terre consacrée à la culture du tabac, etc. (*oui* ou *non*) ? — En cas d'affirmative, répondre aux questions suivantes :

(Qui ne pourra pas donner les indications de surface en ares et hectares, pourra se servir des anciennes unités de mesure employées dans le pays, et indiquer de quelle mesure il se sert. — D'ailleurs, lire l'instruction ci-jointe).

1. Quelle est l'étendue de l'exploitation agricole appartenant au ménage (y compris la surface des maisons, des cours, des jardins, des bois, des eaux, des chemins, etc.) ?
2. Combien, sur l'ensemble de cette surface, est affermé (on compte aussi comme affermées les surfaces cultivées en remplacement d'un fermier).
3. Combien sur l'ensemble de la surface indiquée à la question 1 ;
   A) est en champs, jardins (non compris les jardins d'agrément), prés, prairies d'élevage ou prairies artificielles, vergers, vignobles ?
   B) est en bois (planté en arbres : forêts, bois, buissons) ?
   C) autres usages (surfaces des bâtiments, des cours, jardins d'agrément, vaines pâtures, terres incultes, eaux, chemins) ?
4. Le ménage participe-t-il à l'usage commun des terres non partagées (oui ou non) ?

5. Si le ménage possède des animaux domestiques des espèces désignées ci-dessous, vous voudrez bien donner sur ce point les renseignements suivants :
   A) *Chevaux* utilisés pour l'exploitation agricole (y compris ceux qui sont en élevage ou servent pour l'élevage) (1).
   Leur nombre total (y compris les poulains).
   Combien, parmi ces chevaux, servent à la culture des champs.
   B) *Taureaux et bœufs*, leur nombre total (y compris les veaux entiers ou châtrés) ?
   Combien parmi ces taureaux et bœufs, servent pour la culture des champs ?
   C) *Vaches*, leur nombre total, y compris les génisses, combien parmi ces vaches, servent pour la culture des champs ?
   D) *Moutons*, leur nombre total y compris les agneaux.
   E) *Cochons*, leur nombre total y compris les jeunes.
   F) *Chèvres*, leur nombre total y compris les biquets.
6. Est-ce que, dans l'exploitation agricole (indépendamment des industries accessoires qui peuvent éventuellement être exercées) le ménage a utilisé, dans ces dernières années l'une des machines suivantes (soit qu'elles lui appartinssent ou non) : *charrues à vapeur*, *machines à semer*, *à faucher*, *batteuses à vapeur*, *autres machines à battre*, *locomobiles* (non pas seulement pour charrues à vapeur ou batteuses à vapeur) ; *chaudières à vapeur fixes*, *avec ou sans moteur*.

(Il faut répondre non, si aucune de ces machines n'a été employée ; dans le cas contraire, souligner le nom de la machine employée).

Voici maintenant le texte de la carte d'établissement (industriel ou commercial) qui ne devait être remplie que par les patrons :

EMPIRE D'ALLEMAGNE. - RECENSEMENT GÉNÉRAL DES PROFESSIONS

du 5 Juin 1882

CARTE D'ÉTABLISSEMENT (*Gewerbe Karte*)

(Pour le relevé des établissements qui emploient des ouvriers, des aides, des moteurs actionnés par des chaudières à vapeur ou par des forces élémentaires).

1. *Nom du chef d'industrie*
   s'il y a lieu, la firme de l'entreprise, ou nom de l'entreprise.
2. *Demeure du chef d'industrie.* Etat   Cercle
   Commune   lieu dit
3. Siège de l'industrie (n'est à indiquer que lorsqu'il est éloigné de la demeure du chef d'industrie : rue   n°   ).
   Si la demeure du chef d'industrie et le siège de l'industrie sont éloignés l'un de l'autre, il faut remplir une carte d'établissement industriel dans chacun de ces deux endroits, mais une fois seulement elle sera entièrement remplie. Dans l'autre lieu, il suffira de répondre aux questions de 1 à 7 ; au contraire, on rayera les questions de 8 à 12, et ici on marquera en quel lieu la carte a été entièrement remplie, si c'est à la *demeure* ou au *siège de l'industrie* (souligner le mot qui répond à la question).

(1) Les autres chevaux ne doivent pas être comptés.

4. Indication précise du genre d'industrie (1).

Une indication générale ne suffit pas, pour faire connaître la nature spéciale et la *spécialité* d'une industrie; mais il faut la compléter en nommant les principales circonstances de l'élaboration ou de la production ou du commerce, ou autre explication plus précise. Par exemple : *filature de* SOIE, *tissage de* RUBANS DE SOIE, *teinturerie de* FILS DE SOIE, *imprimerie de* COTONNADES, *apprêt de tissus de* LIN, *fabrique de* LOCOMOTIVES, *fabrique de* MACHINES A COUDRE, de machines AGRICOLES, *fabricants de bois* OUVRÉS, etc.

5. Cette industrie constitue-t-elle votre profession principale ou n'est-ce pour vous qu'une profession accessoire (souligner le mot qui répond à la question).

6. Etes-vous *propriétaire, fermier* ou *chef d'industrie*, à un autre titre (directeur, administrateur, etc.) (souligner le mot qui répond à la question).

Travaillez-vous, comme industriel indépendant, *à votre domicile, au compte d'autrui,* c'est-à-dire dans votre demeure pour un établissement qui vous est étranger (pour un entrepreneur, un fabricant, un éditeur, un marchand, pour un magasin, pour une maison de confections, de couture, de blanchissage, etc.) (*oui* ou *non* ?)

7. Avez-vous des associés intéressés dans la gestion de l'établissement (co-fermiers, etc., compagnons) ? (oui ou non ?)

En cas d'affirmative, donner leur nom et leur adresse :

S'il y a plusieurs associés qui s'occupent comme chefs d'industrie de l'exploitation indiquée au n° 4, et qui n'appartiennent pas au même ménage, chacun d'eux doit remplir une carte sur l'établissement en question, mais *une seule* carte doit être remplie en entier, tandis que sur les autres on ne répondra uniquement que sur les questions de 1 à 7. Les associés devront s'entendre pour fixer lequel d'entre eux doit remplir entièrement la carte qui le concerne.

Si ce n'est pas vous, mais un de vos associés qui a entrepris de remplir entièrement sa carte, vous voudrez bien rayer les questions suivantes de 8 à 12 et souligner ci-dessus le nom de celui de vos associés qui doit remplir complètement sa carte.

8. L'exploitation industrielle est-elle la propriété d'une *seule personne*, ou de *plusieurs associés*, d'une *association*, ou d'une *société en commandite*, ou d'une *société par actions*, ou d'une *fédération*, d'une *union*, ou d'une *corporation agricole*, ou de la *commune*, ou d'une autre *corporation communale*, ou de l'*État*, ou de l'*empire*. (Parmi les mots en italiques, souligner celui qui répond à la question).

9. Combien de personnes sont employées dans l'industrie désignée au n° 4 (y compris vous, et s'il y a lieu, vos associés, lorsque toutefois vous ou vos associés vous vous occupez de cette industrie comme étant votre profession principale) : compter ceux qui sont occupés dans les ateliers, lieux et places de fabrication, de construction et de travail, magasins, boutiques, lieux de vente, chambres et bureaux d'écritures, comptoirs, etc.; sur les bateaux et autres moyens de transport employés par cette industrie, comme commis-voyageurs, porteurs, garçons de recettes, voituriers, emballeurs, etc. (Répondre en remplissant les colonnes ci-contre).

(1) Si un industriel a plusieurs cartes d'établissement à remplir (c'est le cas, d'après des instructions plus détaillées que nous ne reproduisons pas, lorsqu'un même industriel exerce plusieurs industries différentes ou connexes, soit dans des locaux voisins, soit dans des locaux séparés, par ex. : filature, teinture, impression, apprêt, etc.), il doit faire attention que chaque carte ne se rapporte qu'à l'industrie indiquée n° 4; il devra s'en souvenir notamment en remplissant les n°s 9, 10 et 11.

(Voir la note ci-dessous (*b*).	Le 5 juin 1882		Ordinairement ou moyenne annuelle (*c*)	
	masculin	féminin	masculin	féminin
a. Propriétaire, associés, fermiers, chefs d'industrie (ne compter que ceux qui s'occupent activement de l'établissement)				
b. Personnel scientifique, commercial ou ayant reçu une instruction technique, administrant ou inspectant l'établissement, personnel de bureau (*d*). . .				
c. Autres aides, apprentis, ouvriers, etc (*d*).				
Ensemble.				

(*b*) Si quelqu'un exerce plusieurs professions, il faut séparer les renseignements sur le personnel qui concernent chacune de ces industries, et ne marquer sur la présente carte que les personnes qui s'occupent de l'industrie indiquée au nº 4. Si une même personne s'occupe de plusieurs exploitations (par exemple, si, à côté d'une exploitation industrielle, elle se consacre à l'agriculture, ou à d'autres industries ou commerce,) elle ne doit être comptée cependant qu'une seule fois, à savoir sur la carte qui concerne l'établissement dont elle s'occupe le plus activement ou le plus de temps. Si dans un établissement, la plus grande partie du personnel a une occupation mixte, il faut le partager entre les diverses industries réunies dans cet établissement, proportionnellement à l'importance de ces industries. Quand il est absolument impossible de faire cette distinction, du moins doit-on la pousser aussi loin que possible (par exemple, pour les aides et ouvriers, ou la plus grande partie d'entre eux, si on ne peut la faire aussi pour le personnel dirigeant et administratif). Quand la distinction des différentes parties du personnel est impossible (notamment dans l'industrie proprement dite) il faut ne marquer les renseignements concernant le personnel que sur une seule carte (celle qui concerne l'industrie principale) et dire au nº 9 et au nº 11 que ces indications sont relatives à une industrie mixte, et sur les autres cartes qu'une distinction entre les ouvriers exerçant chaque industrie n'a pas été possible et indiquer à quelle industrie ils ont été tous attribués. Dans tous les cas, il faut bien remarquer que chaque personne (et notamment le chef de chaque industrie) ne doit être porté en compte que *une seule fois.*

c) Pour les industries qui ne s'exercent que pendant une période de l'année, comme par exemple, pour les industries du bâtiment, c'est seulement cette période d'activité (saison, campagne) qui est à considérer ici.

d) Parmi les aides (nº 9 *b* et *c*) il faut compter non seulement les personnes engagées moyennant salaire (tels que : administrateurs non directeurs, inspecteurs, fondés de pouvoir, représentants, teneurs de livres, comptables, et aussi voyageurs de commerce, commis, expéditionnaires et calculateurs, ou encore conducteurs de machine, aides, compagnons, apprentis, ouvriers de fabrique, porteurs, garçons et demoiselles de magasin, etc.), mais aussi les *membres de la famille* et les *domestiques* qui travaillent à titre régulier dans l'établissement, ou qui ont été engagés comme domestiques attachés spécialement à l'établissement. Ce dernier cas est celui notamment des courriers d'hôtel ou valets de chambre, portiers, filles de cave, cuisinières, filles de chambre ou de débit de boissons, etc , dans les hôtels, restaurants, débits, etc. On ne doit pas compter ici les services occasionnels ou accessoires.

10. Employez-vous, dans l'industrie indiquée au n° 4, un *moteur fixe* (machine productive de force ou d'impulsion) qui soit mue par la force des éléments (*vent*, *eau*, *vapeur*, *gaz*, *air chaud*), ou une chaudière à vapeur sans moteur (destinée à des travaux de chimie, ou à la propreté, etc.) (voir l'*instruction*) ou une locomobile ou un bateau à vapeur (oui ou non).

En cas d'affirmative, souligner le mot ou les mots en italique qui répondent à la question.

Si l'emploi des moteurs est commun à plusieurs industries, il faut faire une réponse affirmative pour chacune de ces industries. La réponse doit être négative si la machine employée ne l'a été que transitoirement et n'appartenait pas à l'établissement.

11. Employez-vous, dans l'industrie indiquée au n° 4, en dehors des personnes désignées au n° 9, d'autres personnes travaillant dans leur domicile (industrie à domicile, ou des prisonniers travaillant dans des établissements pénitentiaires ou correctionnels (oui ou non).

Si oui, remplissez les colonnes suivantes :

Voir la note (*b*)	Ordinairement ou moyenne annuelle — masculin	Ordinairement ou moyenne annuelle — féminin
Personnes employées directement dans leur propre domicile. Leurs aides et ouvriers (au besoin, évaluer simplement leur nombre).		
Ensemble		
Personnes occupées dans les établissements pénitentiaires ou correctionnels.		

12. Si vous remplissez plusieurs cartes d'établissements industriels, veuillez dire si ces divers établissements sont liés ensemble et forment des exploitations connexes (oui ou non).

Si oui, inscrivez sur la carte de l'établissement consacré à l'industrie principale, la désignation industrielle de l'ensemble de l'exploitation, et le nombre total des personnes qui y sont employées.

Désignation de l'ensemble de l'exploitation

Nombre total des personnes employées

La célébrité dont jouit le recensement allemand des professions de 1882 nous a engagé à traduire les deux instruments principaux de cette vaste enquête. Ils montrent que les statisticiens allemands ne sont pas avares de questions ni d'explications sur la façon de répondre ; peut-être peut-on craindre que dans le *Bulletin d'établissement* ils ne soient entrés dans quelques distinctions bien subtiles. Cependant il ne faut pas oublier que ces *Bulletins* n'étaient pas destinés au grand public, mais seulement aux chefs d'industrie,

c'est-à-dire à l'élite de la population. D'ailleurs, les notices explicatives, que nous avons dû supprimer faute de place, rendaient plus clair ce que ces questionnaires peuvent avoir quelquefois d'obscur.

C. — Résolutions des Congrès internationaux de statistique en ce qui concerne le recensement de la population

Les questions relatives au recensement ont été l'objet de discussions nombreuses et approfondies. Ces discussions ont été résumées en décisions formulées par le Congrès de statistique de Saint-Pétersbourg (1872), qui a fixé les principes généraux à suivre et la liste des renseignements qu'il était désirable de recueillir auprès de la population. L'Institut international de statistique a précisé, plus tard, selon quels cadres il était désirable que ces questions fussent dépouillées.

Principes généraux.

« 1° Pour éviter les malentendus et prévenir les doubles emplois, il faut distinguer :

a. La population de fait ou présente.

b. La population de séjour habituel ou domiciliée; dans l'acception ordinaire du *domicile.*

c. La population de droit ou légale.

Par *population de fait ou présente,* on entend le total des personnes présentes au lieu du recensement, à l'instant de ce recensement.

Par *population de séjour habituel,* on entend... la population de fait en y ajoutant les individus momentanément absents, mais déduction faite des personnes qui n'étaient que momentanément présentes au moment du recensement.

Par *population de droit ou légale,* on entend la population qui a son domicile légal au lieu du recensement, et qui est immatriculée ou enregistrée pour autant que l'enregistrement légal existe (1).

(1) On remarquera que, en France, on donne à tort le nom de *population de droit ou légale* au nombre que le Congrès a appelé plus correctement *population de séjour habituel.* Il n'y a rien en France qui corresponde exactement à ce qu'on doit appeler *population de droit.*

» 2° Les recensements généraux de la population doivent être nominatifs et s'étendre à la population de fait.

» 3° . . . .

» 4° Les recensements sont opérés, une fois au moins, tous les dix ans, dans l'année où le millésime se termine par un zéro. L'exécution des dénombrements intermédiaires est abandonnée à l'appréciation des gouvernements des différents pays.

» 5° Autant que possible les recensements doivent être opérés en un seul jour ou du moins être rapportés à un jour fixé et à une heure déterminée.

» 6° . . . .

» 7° La population de fait, qui est l'objet du recensement, est constatée par des bulletins individuels, lorsque le degré d'instruction de la population et les circonstances particulières au pays le permettent ; au cas contraire, il faut employer le système des bulletins de ménage. Quand le dénombrement est opéré au moyen des bulletins individuels, ces derniers sont complétés par des listes qui remplacent les bulletins de ménage, et qui indiquent, pour chaque personne, le degré de parenté ou les rapports avec le chef de la famille et du ménage.

» Dans les bulletins individuels, la forme de l'interrogation directe, c'est-à-dire des questions posées à la personne recensée elle-même, est préférable à toute autre forme. »

(*Congrès de statistique de Saint-Pétersbourg, 1872.* — Conclusions adoptées sur le rapport de M. Bodenheimer.)

Liste des renseignements à recueillir

Les renseignements à recueillir par le recensement sont *essentiels* pour tous les États ou *facultatifs.*

Les renseignements essentiels comprennent : (1)

a. Les noms et prénoms.
b. Le sexe.
c. L'âge.
d. Le rapport au chef de la famille ou du ménage.
e. L'état-civil ou conjugal.
f. La profession ou condition.

(1) On remarquera que des douze questions déclarées *essentielles* par l'assemblée internationale, il n'y en a que huit qui soient posées par le recensement français.

g. Le culte.
h. La langue parlée.
i. La connaissance de la lecture et de l'écriture.
j. L'origine, le lieu de naissance et la nationalité.
k. La résidence ordinaire et le caractère du séjour au lieu du recensement.
l. La cécité, la surdi-mutité, l'idiotisme et crétinisme et l'aliénation mentale.

Tous les autres renseignements qui peuvent présenter de l'intérêt selon les pays, sont facultatifs.

(*Congrès de statistique de St-Pétersbourg*, 1872. Même rapport).

Cadres à adopter pour le recensement de la population

Pour arriver à une comptabilité internationale des résultats des recensements de la population dans les différents pays, il est nécessaire d'adopter pour le *dépouillement* les règles suivantes :

1° En ce qui concerne la statistique des *maisons :* dépouiller le nombre des ménages et des personnes dont ils se composent selon les catégories suivantes: au-dessous du sol, au rez-de-chaussée, au premier étage, au second étage, au troisième étage, aux étages supérieurs, ménages occupant plusieurs étages.

2° En ce qui concerne la statistique des *ménages :* ménages composés d'une seule personne, de plusieurs personnes, établissements spéciaux, en indiquant partout le nombre des ménages et de leurs habitants.

Distinction des *établissements spéciaux* d'après les subdivisions ci-après : hôtels, hôpitaux, maisons d'éducation et d'instruction, maisons religieuses (excepté les maisons d'éducation), maisons de détention et de correction, maisons de refuge et de bienfaisance, établissements militaires, autres établissements. Indiquer à chaque rubrique le nombre des établissements et celui des habitants.

Renseignements individuels

3° *Effectif et état d'agglomération de la population.* — Classification des communes ou autres unités administratives, d'après les classes suivantes : nombre des communes jusqu'à 500 habitants, 501 à 1000 habitants, de 1001 à 2000, de 2001 à 5000, de 5001 à 10.000 de 10.001 à 20.000, de 20.001 à 50.000, de 50.001 à 100.000, de 100.001 à 200.000, de 200.001 à 300.000, de 300.001 à 400.000, de

400.001 à 500.000, au dessus de 500.000 habitants (il est désirable que l'on donne l'énumération des centres de population agglomérée qui se composent de plusieurs communes). (1)

4° La distinction des *sexes* doit entrer dans toutes les combinaisons du dépouillement en ce qui regarde la population.

5° L'*âge* doit être dépouillé par périodes annuelles d'âge (il est désirable que l'on donne dans le tableau qui comprend les périodes annuelles d'âge une récapitulation par groupes quinquennaux).

6° *L'état-civil* doit être dépouillé au moins d'après les catégories suivantes : 0 à 15 ans, 15 à 20 ans et ainsi de suite, par groupes quinquennaux d'âge.

7-8° *Religions et nationalités.*

a) Toutes les dénominations inscrites dans les bulletins devront être reproduites dans les modèles de dépouillement.

b) Pour les religions et nationalités principales, et plus précisément pour celles qui surpassent le nombre de 10.000 individus, on admettra les combinaisons suivantes :

A) Age par périodes décennales;

B) Nombre total des personnes ne sachant ni lire ni écrire, au-dessus de 15 ans;

C) Religions principales par nationalités principales.

9° *Lieu de naissance :* le dépouillement sera fait séparément pour chacun des Etats indiqués.

10° Nombre des personnes ne sachant ni lire ni écrire pour la population totale au-dessus de 15 ans.

11° La statistique de la population par étages des maisons habitées (voir la résolution n° 1) et par âge (selon des groupes quinquennaux, voir la résolution n° 5), sera faite d'après les groupes suivants :

a) *Campagne* (centres jusqu'à 2.000 habitants);

b) *Villes* (de 2.001 à 100.000 habitants);

c) *Grandes villes* (au-dessus de 100.000 habitants).

12° *Infirmités*, c'est-à-dire statistique des aveugles, des sourds-muets, des aliénés et des idiots. On indiquera :

(1) On y comprendra, par exemple, Manchester avec Salford, Bruxelles ou Vienne avec leurs faubourgs : on donnera donc les populations agglomérées des communes voisines qui, quoique séparées, quant à leur administration communale, ne représentent toutefois, au point de vue économique et social, qu'un seul centre de population.

a) Le nombre des personnes vivant dans les familles ou dans les établissements;

b) Les infirmités au moins pour les combinaisons suivantes : nombres des aveugles qui sont en même temps ou sourds, ou muets, ou aliénés, ou idiots ; nombre des sourds muets qui sont en même temps ou idiots, ou aliénés ;

c) L'état-civil d'après les quatre catégories;

d) Les religions principales ;

e) Les nationalités principales;

f) L'âge par périodes annuelles.

On fait remarquer que les questions posées ne concernent pas la statistique des départements ou des communes. Il suffira qu'il soit répondu à chaque question par un seul chiffre, se rapportant aupays entier.

(*Institut international de statistique ; session de Rome 1887. — Conclusions adoptées sur le rapport de M. Kőrösi*).

Nomenclature des Ages

Voici les nomenclatures d'âges (1) le plus ordinairement adoptées :

Nomenclature très développée		Nomenclature par périodes quinquennales d'âge	Nomenclature par périodes décennales d'âge	Nomenclature très sommaire
0-4 jours	0-1 mois	0-1 an	0-1 an	0-1 an
5-9 »				
10-19 »				
20-30 »				
1-3 mois accomplis				
3-6 mois accomplis				
6-12 mois accomplis				
1 an accompli	. . . .	1-4 ans	1-9 ans	1-19 ans
2 ans —				
3 — —				
4 — —				
5 — —	. . . .	5-9 ans		
6 — —				
7 — —				
8 — —				
9 — —				

(1) Ces groupements d'âge ne résultent pas d'une résolution d'un Congrès international.

Nomenclature très développée	Nomenclature par périodes quinquennales d'âges	Nomenclature par périodes décennales d'âge	Nomenclature très sommaire
10 ans accomplis			
11 — —			
12 — —	10-14 ans		
13 — —			
14 — —		10-19 ans	1-19 ans
15 — —			
16 — —			
17 — —	15-19 ans		
18 — —			
19 — —			
20 — —			
21 — —			
22 — —	20-24 ans		
23 — —			
24 — —		20-29 ans	
25 — —			
26 — —			
27 — —	25-29 ans		
28 — —			
29 — —			20-39 ans
30 — —			
31 — —			
32 — —	30-34 ans		
33 — —			
34 — —		30-39 ans	
35 — —			
36 — —			
37 — —	35-39 ans		
38 — —			
39 — —			
. . . .	. . . .	. . . .	40-59 ans
. . . .	. . . .	60-79 ans	
. . . .	. . . .		
. . . . 99 ans accomplis	94-99 ans	80 ans et au-delà	60 ans et au-delà
100 ans et au-delà	100 ans et au-delà		
Age inconnu	Age inconnu	Age inconnu	Age inconnu

La nomenclature la plus développée se poursuit d'année en

année d'âge jusqu'à cent ans. Puis une dernière rubrique contient les centenaires.

Il arrive souvent que la nomenclature par périodes quinquennales d'âge distingue également les centenaires.

Il est rare que les nomenclatures plus sommaires le fassent. Une nomenclature par périodes décennales d'âge se poursuit généralement jusqu'à 69 ans, et sa dernière rubrique est intitulée « 70 ans et au delà ».

Quant à la nomenclature la plus sommaire, elle se borne à six rubriques : 0-1 an ; — 1-19 ans ; — 20-39 ans ; — 40-59 ; — 60 ans et au delà. C'est celle qui est adoptée notamment pour la statistique mensuelle de l'état sanitaire des villes françaises.

On remarquera que nous mettons toujours la première année de la vie à part, même dans la nomenclature la plus sommaire. Cela tient à l'extrême fragilité de la vie à cette époque, et aussi aux nombreuses omissions et erreurs de toute espèce qui concernent trop souvent la statistique de cette première année de la vie. Si l'on met à part la première année de la vie, on permet au statisticien de juger de l'importance de ces erreurs, et de voir si elles sont graves ou négligeables. Même s'il les trouve graves, il n'en sera pas troublé, car du moins il pourra espérer que les autres chiffres de la statistique sont exacts ; il en sera quitte seulement pour laisser de côté ce qui concerne la première année.

Si au contraire la première année était confondue avec les suivantes, le statisticien resterait dans une incertitude fâcheuse ; il ne pourrait apprécier l'importance des erreurs commises pour la première année de la vie, et dans le doute il serait forcé, pour se mettre à l'abri de l'erreur, de laisser de côté non pas seulement une année de vie, mais tout le groupe auquel cette première année de vie aurait été incorporée.

Nomenclature très développée. — Les coupures nombreuses introduites pour la première année de la vie ont été introduites par le Conseil supérieur de statistique à la suite d'une étude approfondie de la question. Ces coupures nombreuses sont nécessaires à cause de la mortalité très élevée des enfants pendant la première année de la vie ; cette mortalité, énorme après la naissance, diminue rapidement avec l'âge. Il est donc nécessaire que les coupures d'âge soient d'autant plus fréquentes qu'il s'agit d'enfants plus jeunes.

Cette nomenclature détaillée de l'âge des jeunes enfants est nécessaire dans toute statistique infantile sérieuse (enfants assistés,

protégés, etc.) même quand la mortalité semble étrangère à la statistique en question (statistique des légitimations, etc.).

Après la première année de la vie, la nomenclature énumère les âges, année par année jusqu'à cent ans et au delà. Il est rare qu'un aussi grand détail soit nécessaire à la statistique.

Nomenclature par périodes quinquennales d'âge. — Le plus souvent cette nomenclature est préférable aux autres. On peut, avec avantage, donner le détail des cinq premières années de la vie, et poursuivre par périodes quinquennales.

J'ai expliqué (page 52, en note) pourquoi l'usage d'adopter les groupes d'âge terminés par 0 et par 5, ne me paraît pas heureux. Mais cet usage est tellement général qu'il est inutile de chercher à le combattre.

La statistique de France, lors du recensement, a coutume d'adopter la nomenclature développée par année d'âge jusqu'à 24 ans, puis la nomenclature par périodes quinquennales d'âge jusqu'à cent ans et au delà.

Nomenclature par périodes décennales d'âge. — En Angleterre, on préfère les coupures décennales d'âge suivantes : 5-14 ans; 15-24 ans; 25-34 ans, etc. Ces coupures sont en effet préférables à celles que nous indiquons, parce qu'elles permettent d'échapper aux erreurs causées par l'attraction des nombres ronds, mais elles sont incommodes pourtant par ce seul fait qu'elles ne sont pas usuelles.

Nomenclature très sommaire (par périodes vigintésimales d'âge). — Cette nomenclature est usitée notamment par la statistique des causes de décès dans les villes françaises. Il est manifeste qu'elle est généralement trop sommaire. Et pourtant telle est l'importance de distinguer les âges dans toute statistique démographique, que cette nomenclature, toute insuffisante qu'elle est, rend encore de grands services et vaut *incomparablement* mieux que la confusion de tous les âges dans un même chiffre.

Des trois nomenclatures des professions adoptées par l'Institut international de statistique.

En 1889, j'ai présenté à l'Institut international de statistique un plan de nomenclature des professions ; mon projet fut renvoyé à une commission dont M. Vannacque faisait notamment partie. Nous avons présenté en 1871, à Vienne, trois nomenclatures conçues sur le même plan. Elles furent distribuées entre les directeurs de

statistique de l'Europe, avec prière de consigner leurs observations. Ils me les adressèrent avec la plus gracieuse complaisance, et j'en profitai pour améliorer quelques parties de la nomenclature. C'est seulement après ce long et consciencieux examen que l'Institut international approuva ces nomenclatures (tout en se réservant le droit d'y faire des corrections ultérieures) et en recommanda l'emploi, en septembre 1893, dans sa session de Chicago.

Voici ces nomenclatures précédées de l'exposé des motifs (1) qui les justifie :

I. — **Principes généraux des trois nomenclatures.**

« C'est surtout à notre époque que la nécessité de l'uniformité internationale dans les statistiques du travail se fait vivement sentir. L'étude de l'organisation du travail prend une place sans cesse croissante dans les préoccupations des gouvernements ; plus on avance dans cette étude, plus on se convainc que pour qu'elle aboutisse à des résultats pratiques, une entente internationale est indispensable. Comment cette entente pourrait-elle être espérée, si les éléments statistiques qui en formeront la base ne sont pas comparables ? Ainsi l'œuvre que nous entreprenons n'a pas seulement pour but de satisfaire la légitime curiosité du savant ; elle a une portée plus élevée encore, et pourra contribuer à résoudre les questions redoutables qui se poseront avant peu d'années à tous les gouvernements.

» Si nous avions proposé à votre adoption une seule nomenclature, nous n'aurions pas été suivis par les pays qui auraient trouvé cette nomenclature trop longue, ni par ceux qui l'auraient trouvée trop courte. Nous échappons à cet inconvénient, en vous en proposant trois qui rentrent, en quelque sorte, l'une dans l'autre, puisque l'une n'est que le développement polytomique de l'autre.

» La première de nos nomenclatures est extrêmement réduite, puisqu'elle ne compte que 61 rubriques.

» La seconde reproduit un certain nombre de ces rubriques générales et en développe un grand nombre d'autres ; elle compte 206 rubriques.

» Enfin, la troisième compte un bien plus grand développement ; elle contient 499 rubriques.

(1) L'exposé des motifs qui suit est celui qui fut lu à Vienne, en y intercalant les modifications adoptées à Chicago. Dans sa session de 1893, l'Institut international a décidé qu'il convenait de dresser en outre une liste des 50 professions qu'il est particulièrement désirable de voir figurer dans toutes les nomenclatures. Cette liste n'a pas encore été arrêtée.

» Mais on n'aura aucune raison pour limiter son choix à ces trois nomenclatures. En effet, l'uniformité des statistiques professionnelles ne sera nullement altérée si un pays adopte, par exemple, la seconde nomenclature, tout en substituant à quelques-unes de ses rubriques les quelques rubriques correspondantes empruntées à la première ou à la troisième nomenclature.

» L'important est que le cadre général soit toujours celui de la première nomenclature (la plus sommaire des trois), et que les professions y soient rangées conformément aux indications de la troisième nomenclature (la plus détaillée des trois).

2. — Grandes divisions professionnelles.

» Si l'on compare les différentes nomenclatures actuellement en usage, on voit qu'elles sont assez concordantes sur les divisions générales qu'il convient d'adopter. On les met à peu près d'accord en inscrivant les grandes divisions professionnelles suivantes :

A) Production de la matière première :

I. Agriculture ;
II. Extraction de matières minérales.

B) Transformation et emploi de la matière première :

III. Industrie ;
IV. Transport ;
V. Commerce.

C) Administration publique et professions libérales :

VI. Force publique ;
VII. Administration publique ;
VIII. Professions libérales ;
XI. Personnes vivant principalement de leur revenu.

D) Divers :

X. Travail domestique ;
XI. Désignations générales sans indication d'une industrie déterminée ;
XII. Improductifs. — Profession inconnue.

» Ces divisions sont tellement logiques, qu'il est à peine besoin de les justifier :

A) L'homme se procure les matières premières nécessaires à toute profession, soit par l'exploitation du sol (I. *Agriculture*), soit par l'exploitation du sous-sol (II. *Extraction de matières minérales*) ;

B) Ces matières premières sont ensuite transformées par l'industrie (III. *Industrie*), portées à l'endroit où elles sont demandées par les moyens de transport (IV. *Transport*) et distribuées entre les consommateurs par le commerce (V. *Commerce*) ;

C) Pour veiller au bon ordre et à la sécurité des professions qui précèdent, chaque pays possède une armée et une gendarmerie (VI. *Force publique*), une *administration publique* (VII). Les *professions libérales* (VIII) et les *personnes vivant de leurs revenus* (IX) trouvent tout naturellement leur place à la suite des professions que nous venons de passer en revue.

D) Enfin, il convient d'établir trois divisions professionnelles pour les individus non classés ou sans profession.

3. — Examen de chacune des grandes divisions professionnelles.

» Voici comment nous avons rangé les professions dans chacune des douze divisions susdites (comparer avec les tableaux des pages 215 et suivantes) :

I. **Exploitation de la superficie du sol.** — Nous empruntons à la nomenclature italienne les divisions suivantes :

1. *Travaux agricoles.* — Cette première division, la plus importante de toutes, se subdivise ainsi qu'il suit :

Agriculture en général. — (Sous cette subrique se rangent tous les agriculteurs sans spécialité définie, qui font à la fois de la culture, de l'élevage de gros ou de petits animaux).

» Puis nous énumérons les rubriques où seront classés les habitants spécialisés dans un travail agricole particulier. Ce sont notamment les suivants :

Jardinage et culture maraîchère (pépiniéristes; champignons de couche);

Silviculture (forestiers, bûcherons, charbonniers);

Élevage des animaux de ferme (espèces chevaline, bovine, ovine, caprine, porcine, canine, basse-cour) (1);

(1) Les animaux sont rangés à peu près par ordre de grosseur ; on a mis à côté l'une de l'autre les trois espèces qui produisent le lait.

Élevage de petits animaux (oiseaux d'ornement; pisciculture; ostréiculture; apiculture; sériciculture) (1);

2. *Pêche et chasse*;

3. *Populations nomades* (Lapons, Arabes pasteurs, etc.);

II. **Extraction de matières minérales.** — Presque partout on trouve cette classe divisée en trois chapitres :

1. *Mines* (nous énumérons d'abord les mines de combustibles minéraux, puis celles de minerais métalliques, la liste des unes et des autres pouvant être modifiée suivant le pays);

2. *Carrières* (nous énumérons d'abord les carrières de pierres et autres roches dures, puis les carrières de sable et autres roches tendres, la liste des unes et des autres pouvant être modifiée suivant le pays);

3. *Salines et marais salants.* Une rubrique spéciale est destinée aux substances autres que le sel (borax, etc.) que l'on peut extraire de l'eau.

III. **Industries.** — Dans la plupart des nomenclatures, les industries tirent leur nom tantôt de la substance qu'elles utilisent, tantôt du genre de besoin qu'elles satisfont. On distingue donc d'une part les industries des *métaux*, des *cuirs et peaux*, du *bois*, etc.; d'autre part les industries de l'*alimentation*, de l'*habillement*, du *meuble*, du *bâtiment*, etc.

» Voici pourquoi existent ces deux modes de dénomination :

» Dans toutes les nomenclatures de marchandises, et notamment dans les nomenclatures douanières, on distingue toujours deux catégories :

1° Les *objets nécessaires à l'industrie*, c'est-à-dire les matières brutes ou à demi élaborées, dont l'utilité finale n'est pas encore nettement déterminée (exemples : des saumons en métal ou en barres ; des fils, etc.) ;

2° Les *objets fabriqués*, dont l'utilité est parfaitement déterminée (exemples : un meuble, un vêtement, etc).

» En règle générale, les objets nécessaires à l'industrie étant des matières brutes ou à demi élaborées, sont constitués par une substance homogène. Ce sont, par exemple, du bois scié, des peaux tannées, etc. Il est donc naturel de ranger les industries qui s'y

(1) Les animaux sont rangés à peu près par ordre de grosseur.

rapportent dans des chapitres portant le nom de la substance dont il s'agit : industries des *métaux*, industries du *cuir*, industries du *bois*, etc.

» Au contraire, les objets fabriqués sont constitués le plus souvent par les substances les plus variées : un fauteuil est fait de bois, de crin, de laine, de ressorts en métal, de cuir ou d'étoffe; il n'est donc pas possible de classer les fabricants de fauteuils dans le chapitre des industries du bois, ni du fer, ni des tissus, etc. Mais comme les objets fabriqués ont un genre d'utilité parfaitement déterminé, il est naturel de les classer suivant leur usage et de distinguer les industries de l'habillement, de l'ameublement, du bâtiment, etc.

» En vertu des considérations qui précèdent, les industries peuvent se diviser selon les catégories suivantes, qui sont généralement admises (1) :

Industries classées selon la nature de la matière utilisée

1. Textiles;
2. Cuirs, peaux et matières dures tirées du règne animal (os, corne, nacre, etc.);
3. Bois;
4. Métallurgie;
5. Céramique;
6. Produits chimiques proprement dits et produits analogues;

(1) L'ordre dans lequel ces rubriques sont inscrites est celui que nous avons déjà suivi plus haut pour la *production de la matière première* ; en premier lieu les industries dont la matière première est fournie par l'agriculture (les substances textiles, les cuirs, les bois), puis celles dont la matière première est fournie par l'exploitation des mines et carrières (les métaux, les terres et les sables) ; puis les produits chimiques qui empruntent aux trois règnes les matières premières qui leur sont nécessaires.

Enfin, les industries classées d'après le genre de besoin auquel elles s'appliquent ont été rangées dans l'ordre suivant : L'*alimentation*, le plus impérieux de tous nos besoins, devait d'autant plus être inscrite la première qu'elle tire de l'agriculture toutes ses matières premières. L'*habillement* tire ses matières premières de l'industrie des tissus et de celle des cuirs que nous avons inscrites tout à l'heure les premières. L'*ameublement* et le *bâtiment* (qui nous touchent d'un peu moins près que l'alimentation et l'habillement) tirent leurs matières premières du bois, des métaux et de la céramique. Les *appareils de transport*, la *production des forces physiques* sont moins indispensables à l'homme que les industries qui précèdent. Enfin, nous inscrivons les industries de luxe et celles qui se rapportent aux sciences, lettres et arts *(primo vivere, deinde philosophari)*. Il est naturel que les industries de rebut viennent en dernier lieu.

Industries classées d'après le genre des besoins auxquels elles s'appliquent

7. Alimentation;
8. Habillement et toilette;
9. Ameublement;
10. Bâtiment;
11. Construction d'appareils de transport;
12. Production et transmission de forces physiques (chaleur, lumière, électricité, force motrice, etc.);
13. Industries de luxe; industries relatives aux sciences, lettres et arts;
14. Industries des matières de rebut;

» *Textiles.* — Toutes les nomenclatures concordent sur la définition de ce chapitre. Il s'agit ici de la fabrication et de la teinture des tissus, et non pas de leur utilisation pour le vêtement et l'ameublement. Ainsi, les tailleurs, couturiers, etc., ne doivent pas être classés dans ce chapitre.

» Nous énumérons dans la deuxième nomenclature toutes les substances susceptibles d'être tissées (coton, lin et chanvre, etc.). Puis, dans le sous-détail de la troisième nomenclature, nous distinguons : 1° la préparation de la substance employée (quand il y a lieu), par exemple le rouissage du lin et du chanvre; 2° la filature; 3° le tissage sous ses principales formes.

» Nous avions d'abord admis un chapitre pour les *tissus mélangés.* Il y a peu de tissus en soie ou en laine qui ne soient mélangés. Il a donc paru préférable de compter les tissus mélangés sous la rubrique de la plus précieuse des matières qui entrent dans leur composition : (la soie est considérée comme plus précieuse que la laine, celle-ci comme plus précieuse que le fil, et le fil comme plus précieux que le coton).

» Nous considérons les industries de la *paille* comme étant des industries textiles : la confection des chapeaux de paille, des paniers de paille, etc., ne peuvent guère être considérées que comme textiles.

» Un chapitre spécial est réservé aux *dentelles, tulles*, etc., parce que ces tissus peuvent être élaborés avec les substances les plus variées.

» Les industries des *poils et crins* sont mieux classées aux textiles qu'ils ne le seraient aux cuirs et peaux, par exemple. En effet, le

feutre est une sorte de tissu ; les tissus de crins proprement dits constituent une industrie importante.

» Nous avons rangé ici l'industrie des *plumes* qui, appartenant à la fois à l'industrie de l'habillement et à celle du meuble, ne peut être classée dans aucun de ces deux chapitres. L'industrie des plumes est d'autant mieux placée aux textiles, que le tissage de la plume tend à prendre quelque extension.

» Enfin, un chapitre spécial est réservé à la teinture et à l'impression sur étoffe. Il va de soi que les *teinturiers-dégraisseurs* ne trouvent pas leur place ici ; ils seront classés dans les industries de l'habillement et de la toilette.

» *Cuirs, peaux et matières dures tirées du règne animal* (os, corne, nacre, etc.). — Il s'agit de la préparation du cuir (soit par le tannage, soit par l'alun, soit par tout autre procédé) et des traitements principaux qu'on peut lui faire subir (estampage, moulure, dorure, argenture sur cuir). L'industrie des *fourreurs*, celle des *boyaudiers* (baudruche, corde à boyau), enfin celle des matières dures tirées du règne animal (os, ivoire, corne, écaille, baleine, nacre) prennent naturellement leur place dans ce chapitre.

» Au contraire, nous n'y comprenons pas les *cordonniers*, qui sont inséparables des sabotiers, galochiers et autres fabricants de chaussures (pantoufles, etc.) et font partie, comme eux, de l'industrie de l'habillement. De même, les *gantiers* et *culottiers* sont toujours compris parmi les industries de l'habillement. Les *selliers*, *bourreliers* utilisent d'autres matières que le cuir (aujourd'hui on fait des colliers de trait qui sont uniquement en fer), et ne peuvent être rangées dans ce chapitre. Nous les retrouverons dans le chapitre des *moyens de transport*.

» *Bois*. — La première profession indiquée dans ce groupe est celle des scieries, parce qu'en effet ce sont elles qui préparent le bois à être utilisé par les autres industries.

Puis nous énumérons les professions qui utilisent exclusivement le bois.

» Un chapitre spécial est réservé aux tourneurs sur bois, qu'il faut compter toujours à part, parce que les ouvriers de cette profession étant caractérisés par l'art de se servir du tour, on a tendance (dans toutes les langues) à les désigner par le mot très vague de *tourneur* sans spécifier s'ils tournent le bois, le métal ou une autre substance. Cette rubrique risquant donc d'être incomplète, il convient de la mettre à part; de cette façon on pourra toujours obtenir, au moins, le nombre total des *tourneurs*.

» Nous joignons aux industries du bois celles de l'osier, du liège et des autres matières ligneuses (non comprises la paille, l'alfa et autres substances rangées dans les textiles).

» Nous ne comprenons pas, parmi les industries du bois, les professions suivantes qui se rattachent plutôt à d'autres catégories :

» Les *modeleurs en bois pour machines* font évidemment partie de l'industrie métallurgique. Les *charpentiers*, les *menuisiers*, les *parqueteurs* sont compris dans les industries du bâtiment par toutes les nomenclatures, et notamment par la nomenclature anglaise. Les *sabotiers* font évidemment partie de l'industrie du vêtement et on ne peut guère les séparer des *galochiers* qui font usage du cuir au moins autant que du bois. Les fabricants de *cannes* ne peuvent pas être séparés des fabricants de parapluies et ombrelles, qui utilisent l'étoffe, la baleine et le métal autant que le bois ; nous les avons rangés dans le chapitre *habillement*. Les *ciseleurs sur bois*, les *marqueteurs* ne sont que des spécialistes en ébénisterie et doivent faire partie comme eux de l'industrie de l'*ameublement*. Enfin, les *charrons* (inséparables des *carrossiers*) et les *constructeurs de bateaux en bois* (inséparables des autres constructeurs de bateaux) font partie de l'industrie des appareils de transport.

» *Métallurgie.* — Nous avons rangé sous ce chapitre :

a) *la fabrication et le laminage des métaux* (dont la liste pourra varier selon le pays);

b) *la fabrication d'objets en métal.*

» Dans l'énumération des industries ayant pour but la fabrication d'objets en métal nous avons suivi l'ordre suivant : 1° d'abord les industries qui travaillent principalement ou exclusivement le fer (elles sont divisées elles-mêmes en deux sous-groupes suivant qu'elles ont pour but la fabrication de machines et outils ou la fabrication de menus objets); 2° puis les industries qui travaillent principalement ou exclusivement le cuivre, le plomb, l'étain, les autres métaux; 3° enfin les industries métallurgiques qui sont caractérisées moins par la substance qu'elles travaillent que par l'art de se servir d'un instrument : les étameurs ferblantiers, les tourneurs sur métaux (nous avons dit à propos des industries du bois, pourquoi il faut les compter à part), les tréfileurs (suivis des industries qui font exclusivement usage de fils métalliques), enfin les estampeurs.

» Nous ne rangeons pas, parmi les industries métallurgiques, les *serruriers* et les *plombiers*, qu'il est impossible de séparer des indus-

tries du *bâtiment*. Nous avons cru devoir ranger dans le chapitre *ameublement* les fabricants de *lits en fer et en cuivre*.

» Les *orfèvres* et *batteurs d'or* sont inséparables des joailliers, lapidaires, bijoutiers en fin et imitation. Toutes ces industries ont donc été classées dans le chapitre *industries de luxe*. Il en est de même des horlogers qu'il est, dans la pratique, très difficile de distinguer des bijoutiers.

» *Céramique*. — La céramique comprend les industries du *verre*, celle des *porcelaines* et *faïences* et celle des terres communes (*briques, tuiles*, etc).

» *Produits chimiques proprement dits et produits analogues*. — La classification des professions très nombreuses comprises dans ce groupe est très laborieuse.

» Nous les dénommons suivant la nature de la matière traitée et nous énumérons successivement :

1° Les fabriques de produits chimiques proprement dites ;

2° Les fabriques de couleurs et encres ;

3° Les industries relatives aux corps gras et analogues, à savoir : aux graisses et autres substances molles que l'on tire du corps des animaux (la viande et les peaux non comprises) ; aux huiles végétales et minérales ;

4° Les fabriques de corps dérivés des graisses (bougie, savon, etc.) ;

5° Les industries relatives à différentes matières imperméables (nous rangeons dans ce chapitre les rubriques suivantes : vernis et cirages, caoutchouc, bitume, goudron, résine, etc.) ;

6° Les industries du papier (1), qui se placent assez naturellement (2) dans le groupe des « produits chimiques et analogues » et qui ne pourraient d'ailleurs être classées nulle part ailleurs.

» Il ne nous a pas paru possible de ranger le papier avec le cuir, comme le fait la nomenclature allemande (si excellente à tant d'autres égards), parce qu'il n'y a entre ces industries aucun rapport. La provenance des matières premières, le genre de travail dont elles sont l'objet, l'utilité finale que reçoivent les produits de ces deux industries, enfin leur degré de salubrité, tout tend à les séparer.

(1) Nom compris les *relieurs* qui se trouvent parmi les industries relatives aux sciences et lettres.

(2) C'est ainsi qu'elles sont classées notamment par le Conseil des Prud'hommes de Paris.

» Les *raffineries de sucre*, les *distilleries*, les *fabriques de vinaigre, moutarde*, etc., sont rangées dans le chapitre de l'alimentation.

» *Alimentation.* — Nous divisons les industries de l'alimentation suivant qu'elles concernent les *céréales*, différents produits du règne animal, d'autres produits du règne végétal et enfin les boissons.

» Les *restaurants* sont inséparables des marchands de vins, cafetiers, hôtels garnis, et ont dû, par conséquent, être rangés dans la classe du commerce.

» Les *cuisiniers* attachés aux restaurants ont naturellement suivi la même destination ; quant aux cuisiniers et cuisinières domestiques (très difficiles à distinguer des précédents) ils forment un chapitre à part dans le groupe des domestiques.

» Les *épiciers* sont considérés comme étant des marchands et non des industriels.

» Nous classons dans ce chapitre les manufactures de *tabac* ; le tabac ne saurait être rangé ailleurs, et peut passer, à la rigueur, pour un condiment.

» *Habillement et toilette.* — Outre les industries du vêtement proprement dites, ce chapitre contient quelques industries accessoires relatives à la propreté du vêtement et à la toilette. Ce sont les teinturiers-dégraisseurs, les blanchisseurs, les établissements de bains et enfin les barbiers-coiffeurs.

» *Ameublement.* — Nous énumérons successivement les *ébénistes* qui fabriquent le meuble, puis les *ciseleurs, marqueteurs* et autres ouvriers qui travaillent à son ornementation ; aux *vernisseurs en ébénisterie*, nous adjoignons les *peintres en voitures*, qui font exactement le même travail. Viennent ensuite les *tapissiers*.

» *Bâtiment.* — Nous avons rangé les nombreuses industries du bâtiment suivant la nature de la matière première qu'elles emploient : d'abord celles qui travaillent la *terre*, le *plâtre*, la *pierre ;* puis celles qui emploient le *bois ;* enfin, les *peintres* en bâtiment et papiers peints.

» Voici comment nous justifions l'ordre que nous avons suivi :

» Après avoir mentionné les *fours à chaux, à plâtres*, etc., qui préparent la matière première de toute construction, nous avons énuméré les industries du bâtiment dans l'ordre où elles se présentent pour collaborer à l'édification d'une maison. D'abord les *terrassiers* creusent le sol pour permettre la construction des fonda-

tions de la maison ; puis les *maçons* et *tailleurs de pierre* édifient le gros œuvre du monument ; ensuite les *couvreurs*, *zingueurs*, *plombiers* et autres ouvriers travaillant les métaux viennent poser les toitures et achever le bâtiment. Les *menuisiers*, *parqueteurs*, puis les *peintres en bâtiment* exécutent, enfin, les travaux d'aménagement et d'ornementation intérieurs.

» Les *appareils de transports* ne sont, à proprement parler, ni des bâtiments, ni des meubles. Il était donc nécessaire de leur consacrer un chapitre à part.

» On devra noter que les *serruriers en voitures* ne forment qu'une spécialité de la *serrurerie* et doivent être comptés comme serruriers. De même les *peintres en voitures* font un travail identique à celui des *vernisseurs en piano* ou en *ébénisterie*. Ce sont, à proprement parler, des ébénistes; ils doivent être comptés comme tels.

» *Production et transmission des forces physiques* (chaleur, lumière, électricité, force motrice, etc.) — Dans toutes les grandes villes se sont récemment élevées des usines considérables qui ont pour but de distribuer l'électricité (pour la transformer soit en lumière, soit en force motrice). D'autres distribuent l'air comprimé (à Paris, on distribue ainsi l'heure à domicile). A Paris, on distribue de même de l'eau chaude, etc. Le grand développement que reçoivent ces industries nous a déterminé à leur consacrer un chapitre spécial.

» Nous classons dans ce chapitre les *usines à gaz* et les *usines à glace*, qui ont avec les précédentes usines des connexions évidentes.

» *Industries relatives aux sciences, lettres et arts. Industries de luxe.* — Ici prennent place les industries polygraphiques, à savoir : les imprimeurs, lithographes, photograveurs, etc., les relieurs, brocheurs, etc. Nous ne comprenons pas parmi les industries polygraphiques les fabriques de papier, qui sont inséparables des industries du carton et des fabriques de celluloïde; or, il est évident que ces dernières n'ont rien de commun avec les industries polygraphiques. Nous plaçons ensuite les fabricants d'instruments artistiques et scientifiques (instruments de musique, de précision, optique, photographie, etc., de chirurgie).

» Enfin, les industries de luxe. Nous y avons rangé d'abord les industries des métaux précieux et pierres précieuses. Puis la bimbeloterie, c'est-à-dire la fabrication des jouets d'enfants et de cette multitude de menus objets de nature extrêmement variée que les commerçants français confondent sous le nom d'*articles de Paris* (éventails, abat-jour, blagues à tabac, porte-monnaie de formes variées, etc., etc.).

» *Industrie des matières de rebut.* — Ce sont notamment les chiffonniers et les vidangeurs.

» *Autres industries.* — Ce chapitre est destiné à donner quelque élasticité à notre nomenclature et à réparer les oublis que, malgré tous nos soins, nous aurons pu commettre.

IV. **Transports.** — Nous distinguons la navigation maritime, la navigation en eau douce, les transports par rues, routes, et enfin les transports par chemin de fer. De même que nous comptons sous la rubrique *chemins de fer* les ouvriers qui veillent à l'entretien de la voie aussi bien que ceux qui dirigent les trains, de même nous comptons sous la rubrique *transports par rues et routes* les ouvriers qui veillent à l'entretien des rues et des routes; de même, sous la rubrique *transports par canaux et rivières* nous rangeons ceux qui veillent à l'entretien de ces moyens de communication. De même, sous la rubrique *transports maritimes* nous rangeons les agents qui veillent à l'entretien des ports, phares, sémaphores, etc.

» Les *postes et télégraphes* prennent tout naturellement place dans l'industrie des transports.

V. **Commerce.** — Nous nous heurtons ici à une difficulté des plus graves.

» Presque tous les produits industriels font vivre successivement deux catégories très distinctes d'individus : les fabricants et les marchands. Ce sont deux classes d'hommes très différents à tous les points de vue, et cependant dans le langage courant ils portent le même nom dans toutes les langues. L'homme qui nous vend un chapeau n'est pas celui qui l'a fabriqué, et cependant tous deux s'appellent « chapeliers ». Au moment du recensement, tous deux, le fabricant et le marchand, s'attribueront la même profession, et croiront l'un et l'autre avoir parfaitement répondu à la question qui leur était posée.

» Que devra donc faire le recenseur quand il aura entre les mains le bulletin individuel d'un « chapelier ». Devra-t-il le considérer comme fabricant ou comme étant simplement marchand.

» Comment résoudre la question ? L'excellente nomenclature anglaise s'en est tirée en supprimant purement et simplement la distinction des fabricants et des marchands. La plupart de ses rubriques sont rédigées sur le modèle de celles ci : « Personnes fabricant et vendant dans le commerce du tabac et des pipes *(Persons working and dealing in tobacco and pipes)* ». Ou encore : « Fabri-

cants et marchands de fournitures pour appartements et boutiques (*Houses and shop fittings; maker, dealer*) ».

» Cette confusion est assurément très difficile à éviter, mais elle est très regrettable. La science a le plus grand besoin de distinguer les fabricants des revendeurs. A tous les points de vue ils diffèrent : la nature de leurs occupations, l'influence qu'elles peuvent avoir sur leur santé, le genre de leur instruction, leur manière même de penser et d'agir sont entièrement différents ; leurs intérêts sont souvent en antagonisme.

» On pourrait sans doute les distinguer en ajoutant sur le bulletin de recensement une question supplémentaire qui serait rédigée à peu près ainsi : « Le recensé est-il fabricant ou est-il marchand ? » Cette question supplémentaire supprimerait peut-être la difficulté que nous signalons.

» Nous n'avons pu nous déterminer à confondre l'industrie et le commerce, mais nous avons tenu compte des confusions qui peuvent s'établir. Dans le but de tourner la difficulté, nous avons introduit parmi les professions commerciales les mêmes divisions sommaires que parmi les professions industrielles ; de même que nous distinguons les industries des métaux, les industries du cuir, les industries de l'ameublement, etc., de même nous distinguons les commerces des métaux, les commerces du cuir, les commerces de l'ameublement. De cette façon, les confusions qui pourront être faites entre l'industrie et le commerce auront beaucoup moins d'inconvénients, puisqu'on aura toujours la possibilité d'additionner les fabricants avec les commerçants qui vendent le même produit (1).

(1) Il importe de donner une définition aussi nette que possible des classes *Industrie* et *Commerce*. Voici celles que nous avons adoptée :

Définition du mot **fabricant**. — Tout individu fabriquant des produits quelconques (soit au moyen de matières premières, soit au moyen de produits manufacturés) ou attaché à un titre quelconque à cette fabrication, doit être considéré comme *fabricant* et doit être classé sous une des rubriques comprises sous le titre *Industrie*.

Un individu qui est à la fois *fabricant* et *marchand* doit être compté comme *fabricant*.

Les individus exerçant des industries ayant pour objet principal l'entretien, la réparation ou l'embellissement d'objets déjà fabriqués, seront de même considérés comme *fabricants*. Ainsi, un *réparateur de porcelaines cassées* est considéré comme *fabricant*. Un marchand de parapluies qui *répare* les parapluies cassés est considéré comme *fabricant* quoiqu'il s'intitule souvent *marchand de parapluies*.

En résumé, le mot *fabricant* ou *industriel* est pris dans son sens le plus large. Il en résulte que lorsqu'on ne saura exactement si un individu est *fabricant* ou

» De plus, si l'on juge que l'industrie a pu être suffisamment distinguée du commerce, on aura l'avantage de pouvoir comparer le nombre de ceux qui fabriquent une classe de produits, au nombre de ceux qui se bornent à les revendre.

» Ces motifs ont déterminé nos collègues autrichiens, qui rédigeaient leur nomenclature au moment où nous élaborions la nôtre, à suivre la même méthode et à introduire, comme nous proposons de le faire, les mêmes divisions sommaires parmi les professions commerciales que parmi les professions industrielles.

» En outre, nous avons créé quelques rubriques pour les marchands qui font à la fois tous les commerces et qui sont si nombreux dans les villages, par exemple.

VI-IX. **Administration publique et professions libérales.** — Nous n'avons guère d'explication à donner sur cette partie de notre nomenclature ; elle est copiée, ou peu s'en faut, sur les nomenclatures usuelles qui se ressemblent toutes dans ce chapitre.

» On ne doit compter sous la rubrique « Administration publique » que les fonctionnaires qui ne seront pas compris sous les autres rubriques. Ainsi, les fonctionnaires des postes ne seront pas compris sous la rubrique « Administration publique. » Si l'on adoptait une règle différente, on s'exposerait à trouver un nombre anormal de fonctionnaires dans les pays où, par exemple, les chemins de fer appartiennent pour la plupart à l'État.

» Nous avons classé les vétérinaires parmi les professions médicales, et nous ne pensons certes pas leur avoir fait trop d'honneur, étant donnés les grands progrès que leur art a fait faire à la science médicale proprement dite.

» Nous insistons sur la nécessité de distinguer, si faire se peut, les professeurs des établissements d'enseignement entretenus par l'administration publique, de ceux qui enseignent dans les établissements privés ou dans les familles. En effet, quantité d'individus n'ayant réussi dans aucune profession libérale se donnent comme

s'il est seulement *marchand*, il faudra le plus souvent le considérer comme *fabricant* ou *industriel*.

Définition du mot **marchand**. — Tout individu qui s'occupe principalement de la vente d'objets fabriqués par d'autres, et qui ne leur fait subir aucune élaboration, doit être considéré comme *marchand* et doit être classé sous une des rubriques comprises sous le titre *Commerce*.

Celui qui ne vend pas mais qui *loue* (exemple : *loueur de chevaux*) est considéré comme exerçant une profession *commerciale* et assimilé à un *marchand*.

professeurs libres, sans avoir aucun droit à ce titre. L'enseignement libre est une de ces professions que notre collègue M. Ogle appelle les « professions refuges ». Au contraire, tous les professeurs de l'enseignement public exercent réellement la noble profession d'éducateur.

» Nous comptons parmi les artistes les dessinateurs pour arts industriels, c'est-à-dire les dessinateurs qui imaginent des dessins pour papiers peints, ou pour décorer la céramique, ou pour impressions sur étoffe, etc.

» Nous avons créé une rubrique pour les individus qui croient répondre à la question posée par le bulletin de recensement en déclarant un titre ou mandat honorifique (tel que *député*, ou *maire*, ou *bourgmestre*, etc.), ou un diplôme sans utilité professionnelle immédiate, ou une désignation indiquant seulement la position sociale du recensé (telle que, en Angleterre, *esquire*; en Allemagne, *bürger* ou *privat*, etc.). Sans doute, on pourrait les classer à la rubrique « profession inconnue. » Cependant, il y a lieu d'utiliser le renseignement rudimentaire qu'ils donnent sur leur position sociale.

» Sous cette même rubrique devront être rangés les individus qui déclarent une profession qu'ils n'exercent plus, telle que *ancien notaire*, lorsque cette profession ne crée aucun droit à la retraite.

» Car on ne devra s'attacher qu'aux professions *actuellement* exercées par les habitants.

X. **Travail domestique.** — On range tout d'abord dans cette rubrique les femmes mariées et autres membres de la famille qui rendent l'important service de veiller au bon état de la maison et à l'économie.

» Parmi les *domestiques*, il importe d'accorder des rubriques spéciales aux *cuisiniers* et aux *cochers*, parce qu'il est très difficile dans la pratique de distinguer les cuisiniers et cochers domestiques de ceux qui exercent ces professions dans l'industrie (cuisiniers chez des restaurateurs ; cochers chez des loueurs de voiture exerçant librement leur industrie). Si l'on a eu soin de leur donner des rubriques spéciales, il sera toujours possible de connaître du moins le total des cuisiniers, le total des cochers.

XI. **Désignations générales sans indication d'une profession déterminée.** — Beaucoup de personnes croient déclarer très exactement leur profession en se disant par exemple *fabricant* ou *manufacturier* sans dire ce qu'elles fabriquent.

» D'autres, en nombre plus considérable encore, se déclarent *journalier,* par exemple. Le plus souvent ils n'ont pas en effet d'autre déclaration à faire. Ce sont des gens qui ne savent aucun métier et qui vivent au jour le jour de travaux très variés et qui n'exigent aucun apprentissage.

» Il convient de réserver une division spéciale à cette classe très nombreuse de travailleurs.

XII. — **Improductifs. — Profession inconnue.** — Les *individus improductifs* peuvent être ou bien simplement inoccupés (inoccupation tantôt momentanée, tantôt permanente), ou bien incapables de produire. Cette incapacité de produire est momentanée quand elle est due au jeune âge (telle est, par exemple, l'incapacité de produire des enfants, des élèves des écoles, etc.). Elle est, le plus souvent, permanente, et constitue pour la société une charge sans compensation, quand elle est due à un état de maladie incurable ou d'immoralité.

» Ces considérations justifient sans doute l'ordre dans lequel nous avons rangé les diverses catégories d'individus improductifs :

Classification des individus improductifs

INOCCUPATION	*momentanée*	447.	Individus momentanément sans emploi.
	permanente	448.	Individus sans profession.
INCAPACITÉ DE TRAVAILLER	*momentanée*	449.	Enfants sans profession.
		450.	Elèves des écoles.
		451.	Etudiants.
	constituant pour la société une charge sans compensation	452.	Malades et infirmes des hospices.
		453.	Aliénés.
		454.	Prisonniers.
		455.	Mendiants, vagabonds, filles publiques.

4. — Distinctions à établir dans chaque profession.

» Il nous reste à étudier les catégories et distinctions à établir dans chacune de ces professions. Dans aucun pays elles ne sont aussi nombreuses ni aussi bien choisies qu'en Allemagne. Malheureusement, tous les pays ne disposent pas en faveur de la statistique des sommes considérables que l'Allemagne a consacrées à son recensement des professions de 1882. Il nous faut donc classer

par ordre d'importance les têtes de colonnes adoptées par le recensement allemand. (Comparer avec le tableau de la page 234).

» Il est évident que pour chaque profession, il faut distinguer le sexe de ceux qui l'exercent. Il n'est pas de pays, du reste, qui ne fasse cette distinction.

» Dans un grand nombre de pays, on distingue au moins deux catégories d'individus dans chaque profession, à savoir : 1° *ceux qui travaillent à leur propre compte; 2° ceux qui travaillent au compte d'autrui.*

» Cette distinction est très importante. On peut, à l'exemple de l'Allemagne, aller plus loin dans cette voie et faire deux distinctions dans chacune de ces deux catégories. Parmi ceux qui travaillent *à leur compte*, on peut distinguer *a*) les patrons proprement dits et *b*) les sous-patrons, marchandeurs et autres, c'est-à-dire des individus à qui l'entrepreneur fournit des matières premières ou des capitaux et qui se font sous-entrepreneurs, engagent des ouvriers et les font travailler. Parmi ceux qui travaillent *au compte d'autrui*, on peut distinguer *a*) les employés et *b*) les ouvriers.

» Ces quatre catégories sont distinguées par la statistique allemande. Le sexe est distingué naturellement pour chacune d'elles. Ainsi, chacune des 153 professions comprises par la nomenclature allemande est divisée en 8 catégories, et ces 8 subdivisions se retrouvent dans presque tous les tableaux dont nous allons nous occuper.

» Il importe de préciser ce que l'on entend par un ouvrier. Il doit être entendu qu'un ouvrier qui exerce une autre profession que son patron, doit être compté à la rubrique qui le concerne, et non pas à la rubrique qui concerne son patron. Par exemple, un menuisier employé dans une fabrique de porcelaine sera compté comme « menuisier (ouvrier), » quoique son patron soit compté comme « fabricant de porcelaine ».

» Voici une autre distinction très importante, surtout dans les pays où l'on s'occupe de veiller à la sécurité des familles ouvrières. Pour *chacune* des 8 catégories dont nous venons de parler, l'Allemagne fait connaître le nombre des membres de la famille sans profession propre (en séparant ceux de moins de 14 ans et ceux de 14 ans) et les domestiques attachés à la personne (*Angehörige ohne Erwerbsthätigkeit im Hauptberuf*). Déjà, en 1866, le recensement français avait relevé ces utiles renseignements, et les recensements suivants en ont relevé une partie. En Angleterre, ces distinctions ne sont pas faites. Les membres de la famille sans profession sont

comptés à la rubrique *sans profession.* Il nous semble assez important de rattacher à la profession considérée tous ceux qu'elle fait vivre indirectement, surtout si l'on distingue la famille des patrons de la famille des employés et de la famille des ouvriers. De cette façon, on fera connaître l'étendue des charges de famille qui pèsent sur ces trois catégories de personnes.

» Enfin, voici un autre renseignement d'importance capitale : c'est l'*âge* des personnes qui exercent chaque profession. Cette distinction a un grand intérêt à tous les points de vue; elle seule permet d'établir la mortalité par profession; elle seule permet d'établir des Caisses d'assurance et de secours mutuels; elle seule permet d'apprécier la mortalité de chaque profession. L'Angleterre a le grand mérite d'avoir toujours fait la distinction des âges des individus exerçant chaque profession. La Suisse en a fait autant sous l'inspiration de M. Kummer. En France, j'ai introduit la même distinction pour la ville de Paris lors des deux derniers recensements, et le Ministère du commerce l'a adoptée pour le recensement de 1891. L'Allemagne l'a également adoptée pour son beau recensement de 1882.

» Les groupes d'âge les plus larges (par exemple, desgroupes de dix années ou même de vingt années d'âge) peuvent à la rigueur suffire.

» Les quatres genres de distinction que nous venons d'indiquer (1° sexe, 2° position de patron ou d'employé dans la profession, 3° indication des membres de famille vivant indirectement de la profession sans l'exercer eux-mêmes, 4° âge) nous paraissent tellement importants qu'un recensement des professions ne devrait jamais manquer de les présenter.

» Le recensement allemand fournit sur chaque profession beaucoup d'autres renseignements très intéressants, mais qui n'ont pas à nos yeux l'intérêt majeur de ceux qui précèdent.

» Il distingue avec soin la profession principale (la seule dont on tienne compte dans presque tous les autres pays) et la profession accessoires (*Hauptberuf und Nebenberuf*). Il distingue pour chaque profession et chaque sous-division professionnelle le nombre de ceux qui exercent la profession désignée comme profession unique et le nombre de ceux qui ont en outre une profession accessoire (avec indication sommaire de cette profession accessoire); enfin le nombre de ceux qui n'exercent la profession désignée que comme accessoire et qui ont en outre une profession principale (avec indication sommaire de cette profession principale).

» Nous n'insisterons pas plus longuement sur les détails innombrables que contient sur chaque profession le dénombrement des professions exécuté en Allemagne en 1882. Car il faut savoir borner ses désirs. »

5. — **Prescriptions générales.**

Il arrive souvent qu'un homme exerce plusieurs professions : l'une principale, l'autre accessoire. Du moment qu'on ne fait pas cette distinction dans les tableaux statistiques (et il est certain qu'elle est difficile à faire), il est certain que l'on doit demander seulement la profession *principale*, c'est-à-dire celle qui lui rapporte le plus, celle qui le *caractérise le mieux.*

Doit-on s'attacher à la profession *ordinaire* du recensé ou à sa profession *actuelle*, à celle qui l'occupe au jour du dénombrement? Du moment que l'on s'attache à la population de fait, c'est-à-dire, comme on l'a dit, à prendre la photographie instantanée du pays au jour du dénombrement, il est logique de s'attacher surtout à la profession *actuelle* du recensé, sans qu'il faille cependant s'attacher trop rigoureusement à ce principe. Nous dirons donc qu'il faut s'attacher à la profession qui *caractérise* le mieux l'individu ; en cas de doute, il faut s'attacher à sa profession *actuelle* (1).

Voici quelques conséquences de cette règle générale :

Les individus qui se déclarent « ancien négociant » ou « ancien militaire », ne doivent pas être comptés comme négociant, ni comme militaire, car ils ne contribuent ni au commerce ni à l'armée du pays.

Les journaliers devront être invités, autant que possible, à faire connaître l'occupation précise qu'ils ont au jour du recensement.

On a discuté la question de savoir comment les prisonniers devaient être classés dans un recensement des professions : est-ce d'après la profession qu'ils exercent actuellement dans leur prison, ou d'après celle qu'ils exerçaient quand ils étaient libres. La règle ci-dessus indique la conduite à tenir : il faut classer les prisonniers à longues peines d'après la profession qu'ils exercent actuellement dans leur prison ; quant aux simples prévenus et quant aux condamnés à courtes peines qui ne sont pas astreints aux travaux forcés, il faut les classer selon la profession qui les caractérise, c'est-à-dire celle qu'ils exerçaient quand ils étaient libres (2).

(1) Institut international de statistique ; session de Chicago.

(2) Institut international de statistique ; session de Vienne (1891) et de Chicago (1893).

Il est facile de voir que la règle formulée plus haut est susceptible d'applications nombreuses.

Il est nécessaire que le sens de chacune des rubriques de ces nomenclatures (quelle que soit celle qu'on adopte) soit précisé par un *Dictionnaire des professions* et par un *Index systématique* analogues à ceux dont nous donnons des modèles plus loin à propos de la *nomenclature des maladies* (voir page 273).

Ces *dictionnaires* et *index* sont usités par la plupart des administrations statistiques. En ce qui concerne les professions il en existe en Angleterre, en Allemagne, en Autriche, etc., et enfin il y en a un pour l'usage de la ville de Paris.

NOMENCLATURE DES PROFESSIONS

Recommandée par l'Institut international de Statistique (Session de Chicago 1893)

Présenté à cette Compagnie par le Dr JACQUES BERTILLON

AVIS

Le but de la présente nomenclature est de rendre les statistiques des divers pays comparables.

Les administrations statistiques qui voudront contribuer à cet important résultat, resteront libres de réduire ou d'augmenter, à volonté, le nombre des rubriques. Mais il est indispensable qu'elles veuillent bien s'astreindre à grouper les rubriques comme l'indique la présente nomenclature ; c'est-à-dire à réunir les mêmes « groupes » professionnels dans les mêmes « chapitres » et les mêmes chapitres dans les mêmes « classes ».

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
Division I. — Exploitation de la superficie du sol		
1. Travaux agricoles	1. Agriculture en général [a]	1. Propriétaires cultivant eux-mêmes leurs terres.
		2. Fermiers.
		3. Métayers.
		4. Laboureurs, domestiques de ferme et autres à gages annuels.
		5. Ouvriers agricoles et autres payés à la journée.
	2. Jardinage et culture maraîchère	6. Horticulteurs, maraîchers.
		7. Pépiniéristes.
		8. Champignonnistes de couche.
	3. Silviculture	9. Forestiers.
		10. Bûcherons, fagotiers, charbonniers.
	4. Élevage des animaux de ferme	11. Élevage de l'espèce chevaline, asine et mulassière.
		12. Élevage de l'espèce bovine
		13. — — ovine.
		14. — — caprine.
		15. — — porcine.
		16. — — canine.
		17. — des animaux de basse-cour.
		18. — d'autres animaux.
	5. Élevage de petits animaux	19. Élevage d'oiseaux d'ornement.
		20. Apiculture.
		21. Sériciculture.
2. Pêche et chasse.	6. Pêche et chasse	22. Pêche en eau de mer [b].
		23. Ostréiculture.
		24. Pêche en eau douce.
		25. Pisciculture.
		26. Chasse.
		27. Destructeurs d'animaux nuisibles.
3. Populations nomades	7 Populations nomades [c]	28. Populations nomades.

a. Modifications faites sur la demande de M. Bodio (Italie) et d'un grand nombre de nos collègues.
b. Rubrique déplacée sur la demande de MM. Kiær (Norvège), Inama-Sternegg (Autriche), et plusieurs de nos collègues.
c. Addition faite sur la demande de M. Sidenbladh (Suède).

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
Division II. — Extraction de matières minérales		
4. Mines[a]	8. Mines de combustibles et industries annexes	29. Mines de houille (et anthracite).
		30. Laverie de houille.
		31. Fours à coke et briquettes fabriqués sur le carreau de la mine.
		32. Lignite.
		33. Tourbe.
		34. Pétrole.
		35. Schiste bitumineux[b].
	9. Mines et préparation des minerais métalliques	36. Mines de fer.
		37. — plomb.
		38. — zinc.
		39. — cuivre.
		40. — nickel.
		41. — étain.
		42. — antimoine.
		43. — mercure.
		44. — autres métaux usuels.
		45. — or.
		46. — argent.
		47. — platine.
5. Carrières	10. Carrières de roches dures (pierre, plâtre, ciment, etc.)	48. Carrières de granit[a] porphyre, etc.
		49. — diamants et pierres précieuses.
		50. — pierre[b].
		51. — marbre[c].
		52. — grès[d].
		53. — ardoise[e].
		54. — plâtre[f].
		55. — pierre à chaux[g].
		56. — ciment[h].
		57. — soufre, pyrites, etc.[c].
		58. — autres roches dures (à énumérer).
	11. Carrières de roches tendres (sable, glaise, etc.)	59. Carrières de sable, gravier, ballast.
		60. — glaise[i].
		61 — kaolin.
		62. — phosphate de chaux.
		63. — autres roches tendres (à énumérer).
6. Salines, etc.	12. Sel gemme et marais salants	64. Sel gemme et marais salants.
	13. Extraction d'autres substances en dissolution dans l'eau	65. Extraction d'autres substances en dissolution dans l'eau.
		Ne pas y comprendre : a. Fabricants de dalles, 313. b. Tailleurs de pierre, 313. c. Marbriers, 315. d. Piqueurs de grès, 313. e. Tailleurs d'ardoises, 313. f. Four à plâtre, 311. g. Four à chaux, 311. h. Four à ciment, 311. i. Briquetiers, etc., 327

a. Modifications faites sur la demande de l'Office du travail (France).

b. Addition faite sur la demande de M. Sidenbladh (Suède).

c. Addition faite sur la demande de M. Sidenbladh (Suède).

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
	Division III. — Industrie	
7. Textiles[A]	14. Coton	66. Filature de coton.
		67. Tissage du coton.
		68. Tricot de coton.
		69. Ouate.
		70. Autres industries du coton.
	15. Lin et chanvre	71. Rouissage du lin et du chanvre ; fabrique de filasse.
		72. Filature du lin et du chanvre.
		73. Tissage du lin et du chanvre; toiles diverses.
		74. Autres industries du lin et du chanvre.
	16. Paille[a]	75. Paille commune (paniers, paillassons, etc.).
		76. Paille fine (chapeaux, agréments, etc.).
	17. Autres textiles d'origine végétale	77. Ramie.
		78. Jute.
		79. Coco.
		80. Aloès.
		81. Chiendent.
		82. Alfa.
		83. Autres et mélanges (sparterie, etc.).
	18. Corderie	84. Ficelles.
		85. Filets.
		86. Cordes, cordages.
	19. Laine	87. Préparation de la laine.
		88. Filature —
		89. Tissage —
		90. Tricot —
		91. Fabriques de tapis.
		92. Autres industries de la laine.
	20. Soie	93. Desséchement et vidage des cocons.
		94. Filature de la soie.
		95. Tissage de la soie.
		96. Peluche et velours de soie.
		97. Autres industries de la soie.
	21. Dentelles, tulles, blondes, crêpes, etc.	98. Dentelles.
		99. Tulles.
		100. Blondes.
		101. Crêpes.
		102. Autres.
	22. Passementerie	103. Rubans.
		104. Franges, tresses, etc.
		105. Broderie en or, uniformes, chasubles, etc.
		106. Autres broderies[a].
	Ne pas y comprendre : a. Rempailleurs pour ébénisterie, 90	*Ne pas y comprendre* : a. Brodeuses en lingerie. 288.

A. La rubrique « Tissus mélangés » a été supprimée sur la demande de M. Inama-Sternegg (Autriche). — Les *Tissus mélangés* seront comptés à la rubrique de la plus précieuse des matières *Textiles* qui entrent dans leur composition. La soie est considérée comme plus précieuse que la laine, celle-ci comme plus précieuse que le fil, et le fil plus precieux que le coton Ainsi les personnes occupées à tisser ensemble la soie et le fil, seront comptées sous la rubrique *Soie*; celles qui tissent ensemble le oton et la laine, seront classées sous la rubrique *Laine*, etc.

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
	Division III. — Industrie (suite)	
7. Textiles (suite)	23. Tissus élastiques[a]	107. Tissus élastiques.
	24. Poils et crins	108. Ejarreurs, coupeurs de poil.
		109. Nettoyeurs, dégraisseurs, apprêteurs de poils et crins.
		110. Brosses, balais et pinceaux.
		111. Tissus de crin.
		112. Feutre [a].
	25. Plumes	113. Plumassiers ; plume de lit.
		114. Préparateurs de plumes d'ornement.
		115. Plumes à écrire.
		116. Autres industries de la plume.
	26. Teinture, blanchiment, impression, apprêt et décatissage des fils et tissus[b]	117. Coton.
		118. Lin et chanvre.
		119. Paille.
		120. Laine.
		121. Soie.
		122. Plumes.
		123. Autres.
	27. Autres industries textiles et industries textiles insuffisamment déterminées	124. Liseurs de dessin; perceurs de métier Jacquart.
		125. Autres industries textiles.
		126. Industries textiles insuffisamment déterminées (tisserands sans autre désignation, etc).
8. Cuirs, peaux et matières dures tirées du règne animal	28. Cuirs et peaux	127. Tanneurs[b].
		128. Corroyeurs.
		129. Cuirs vernis.
		130. Cuirs factices.
		131. Maroquineurs.
		132. Hongroyeurs.
		133. Mégissiers.
		134. Chamoiseurs.
		135. Parcheminiers.
		136. Teinturiers en peau.
		137. Autres.
	29. Fabrication d'objets en cuir	138. Courroies pour machines.
		139. Layetiers et malletiers en cuir.
		140. Estampeurs, mouleurs sur cuir.
		141. Doreurs et argenteurs sur cuir.
		142. Gaîniers, portefeuillistes, etc.
		143. Autres.
	30. Boyauderie	144. Fabricants de peau à saucisse.
		145. — de baudruche.
		146. — de corde à boyau.
	31. Fourrures	147. Fourreurs et pelletiers.

Ne pas y comprendre : (2e nomenclature)

a. Tissus élastiques (bretelles, jarretières, bas élastiques, etc.), 83.
b. Teinturiers-dégraisseurs, 85.
c. Cordonniers et bottiers, 82.
Gantiers, 83.
Culottiers guêtriers, 83.
Fabricants de ceinturons et basanes, 83.
Selliers, bourreliers, 102.

Ne pas y comprendre : (3e nomenclature)

a. Chapeliers, 286.
b. Ejarreurs, coupeurs de poil, 108.

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
	Division III. — Industrie (suite)	
8. Cuirs, peaux et matières dures tirées du règne animal (suite).	32. Matières dures tirées du règne animal [a].	148. Os. 149. Ivoire. 150. Corne. 151. Ecaille 152. Baleine. 153. Nacre.
9. Bois	33. Scieries	154. Scieurs de bois; scieries mécaniques; scieurs de long.
	34 Tonneliers.	155. Tonneliers.
	35. Tourneurs sur bois.	156. Tourneurs sur bois[a].
	36. Autres industries du bois[b].	157. Débiteurs-façonneurs de bois, etc. 158 Boisseliers; tamisiers. 159. Tabletiers; coffretiers, etc. 160. Emballeurs. 161. Autres industries du bois.
	37. Vanniers.	162. Vanniers (osiers, balais en bouleau, etc).
	38. Liège	163. Liège.
	39. Autres industries de matières ligneuses[c].	164. Objets en bambou, rotin, joncs, etc.[b] 165. Autres industries de matières ligneuses
10. Métallurgie — A. Fabrication des Métaux.	40. Fabrication de la fonte de fer; hauts fourneaux; fabrication du fer, de l'acier; fours à puddler, convertisseurs, etc.; Laminage[B].	166. Fabrication de la fonte de fer; hauts fourneaux; fabrication du fer, de l'acier; fours à puddler; convertisseurs, etc., laminage.
	41. Fabrication et laminage d'autres métaux usuels. .	167. Fabrication et laminage du plomb. 168. — du cuivre. 169. — du zinc. 170. — de l'étain. 171. — du nikel. 172. — de l'antimoine. 173. — de l'aluminium. 174. Fabrication et laminage d'autres métaux usuels.
	42. Refonte de métaux usuels ayant déjà servi.	175. Refonte des métaux usuels ayant déjà servi.
	43. Affineurs de métaux précieux	176. Affineurs de métaux précieux.

Ne pas y comprendre :

a. Poils et crins, 24.
b. Sabotiers et galochiers.
Ebénistes, etc., 90.
Menuisiers, etc., charpentiers, etc., 98.
Charrons et carrossiers, 101.
Constructeurs de bateaux, 103.
Cannes et parapluies, 84.
c. Paille, 16.
Coco, chiendent, alfa, sparterie, etc., 17

a. Il est autant plus utile de consacrer une rubrique spéciale aux *tourneurs sur bois* qu'une confusion est possible avec les *tourneurs sur métal.*

Ne pas y comprendre :

b. Cannes et parapluies

A. Addition faite sur la demande de M. Inama-Sternegg (Autriche).
B. Rubrique modifiée sur la demande de l'Office du travail (France).

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
	Division III. — Industrie (suite)	
10. **Métallurgie** (suite)	**B. Fabrication d'Objets en métal. — Industries classées selon la nature du métal.**	
	44 Machines, outils et autres objets analogues principalement ou exclusivement en fer a.	177. Fer forgé et ouvré pour construction ; pièces d'architecture en fonte, fer, etc.; rails, coussinets, essieux, ressorts pour voitures et autres pièces servant à la construction des machines. 178. Machines de toute espèce; moteurs fixes et mobiles. Appareils de chauffage et de ventilation, etc. Instruments aratoires ; crics ; vélocipèdes, machines à coudre. Ajusteurs-mécaniciens. 179. Fondeurs en fonte. 180. Taillandiers ; fabricants d'outils ; forgerons, tôliers, etc. 181. Maréchaux-ferrants. 182. Armuriers ; fabricants d'armes à feu (fusils, canons, etc.)
	45. Menus objets principalement ou exclusivement en fer (couteaux, limes, scies, clous, aiguilles et épingles), etc. b.	183. Coutellerie, armes blanches, fourbisseurs, affileurs, aiguiseurs de couteaux. 184. Fabricants de limes. 185. — de scies. 186. — de clous, de vis, etc. 187. — d'aiguilles. 188. Fabricants d'épingles en toute espèce de métal. 189. Fabricants de plumes métalliques. 190. Fabricants de buscs et autres menus objets en acier et en fer.
	46. Objets principalement en cuivre.	191. Fondeurs en cuivre, en bronze. 192. Repousseurs en cuivre ; ciseleurs. 193. Monteurs en cuivre, en bronze. 194. Autres objets principalement en cuivre a.
	47. Objets principalement en plomb c.	195. Fondeurs en plomb ; tuyaux en plomb. 196. Fondeurs en caractères. 197. Autres objets principalement en plomb.
	48. Objets principalement en étain	198. Potiers d'étain. 199. Batteurs d'étain ; papiers d'étain. 200. Autres industries de l'étain (comptoirs en étain, etc.).
	49 Objets en autres métaux d. .	201. Objets en zinc b. 202. — en nickel ; nickeleurs. 203. — en aluminium. 204. — en autre métal. 205. — en alliage (métal blanc, maillechort, etc.).
	Ne pas y comprendre : a. Fabricants de lits en fer ou en cuivre, 91 b. Serruriers, 97. c. Plombiers, 96. d. Les industries des métaux précieux (bijouterie, batteurs d'or, doreurs, etc.), 116.	*Ne pas y comprendre :* a. Fils de cuivre, 209. — Tourneurs en cuivre, 208. b. Zingueurs (couvreurs) en bâtiment, 319.

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
	Division III. — Industrie (suite)	
10. Métallurgie (suite) — Industries classées selon l'instrument employé pour travailler le métal.	50. Chaudronniers, étameurs, ferblantiers	206. Chaudronniers, étameurs. 207. Ferblantiers, lampistes, boîtes de conserves, boissellerie métallique.
	51. Tourneurs sur métaux ; décolteurs	208. Tourneurs sur métaux ; décolteurs.
	52. Etireurs de métaux ; tréfileurs ; fils métalliques [a]	209. Etireurs de métaux ; tréfileurs ; fils métalliques. 210. Fils télégraphiques, téléphoniques. 211. Cordes et câbles métalliques. 212. Grillageurs ; toiles métalliques. 213. Chaînes en fer et en cuivre.
	53. Estampeurs sur métal ; emboutisseurs ; monnaies et médailles	214. Estampeurs sur métal ; emboutisseurs 215. Monnaies et médailles.
	54. Galvanoplastie	216. Galvanoplastie [a].
	55. Autres industries métallurgiques [b]	217. Autres industries métallurgiques. 218. Industries métallurgiques mal déterminées.
11. Céramique [A]	56. Verres, cristaux, glaces et miroirs	219. Verres et cristaux ; glaces sans tain. 220. Useurs de verres. 221. Fabrique de glaces et miroirs ; polisseurs, étameurs de glaces [a].
	57. Porcelaine et faïence	222. Porcelaine. 223. Terre de pipe. 224. Faïence.
	58. Terre cuite	225. Potiers. 226. Fontaines de cuisine, filtres. 227. Briquetiers, tuiliers. 228. Tuyaux en terre, grès, etc.
	59. Autres	229. Objets en ciment, béton, pierre factice, etc. 230. Mosaïque. 231. Autres.
Ne pas y comprendre : A. Les dessinateurs décorateurs pour verres, porcelaines et faïences (53.)	*Ne pas y comprendre :* a. Les tréfileurs en métaux précieux, 116 b. Les industries des métaux précieux (bijouterie, batteurs d'or, doreurs, etc.) 116.	a. Ne pas confondre : Doreurs sur métaux, 357 ; nickeleurs, 202.

a. Rubrique déplacée sur la demande de M. Inama-Sternegg (Autriche).

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
	Division III. — Industrie (suite).	
12. Produits chimiques proprement dits et produits analogues. . . .	60. Produits chimiques proprements dits.	232. Fabriques de produits chimiques servant dans les arts et pour la médecine (acides divers, soude, potasse, alun, etc.). 233. Raffinerie de sel marin. 234. Raffinerie de soufre. 235. Fabrique d'allumettes. 236. — de matières explosibles (poudre, dynamite, etc.). 237. — d'eaux minérales artificielles.
	61. Couleurs et encres.	238. Fabrique de couleurs à base de plomb (céruse, minium, etc.). 239. — de blanc de zinc et autres couleurs à base métallique 240. — d'autres couleurs (aniline, teintures végétales, cochenille, etc.). 241. — de crayons de toutes couleurs; de pastels. 242. — d'encres à écrire. 243. — d'encres grasses.
	62 Corps gras et analogues (suif, huiles de toute provenance, colle, albumine, noir animal, etc.).	244. Fabrique de suif, colles, graisses et huiles animales, de noir animal, d'albumine, engrais artificiels de provenance animale, etc. 245. — d'huiles végétales et leur épuration. 246. Épuration du pétrole, de la vaseline, etc.
	63. Corps dérivés des corps gras (bougie, savon, etc.). . .	247. Fabrique de chandelles. 248. — de bougies. 249. — de savon.
	64. Revêtements et matières imperméables (vernis, caoutchouc, bitume, etc.). . . .	250. Vernis, cires et cirages. 251. Toiles cirées, linoleum, objets en gomme. 252. Caoutchouc et gutta-percha. 253. Bitume, asphalte. 254. Goudron, résine, produits résineux, allume-feux, briquettes et agglomérés.
	65. Industries du papier[a]. . . .	255. Fabriques de pâte de bois; de cellulose[a]. 256. — de papier. 257. — de carton; objets en carton-pâte. 258. — de celluloïde.
	66. Autres[b].	259. Féculerie et amidonnerie ; glucose ; dextrine. 260. Fabrique de parfumerie. 261. Autres.
	Ne pas y comprendre : a. Les relieurs, brocheurs, etc. (111). b. Les raffineurs de sucre (73), les distillateurs (76).	

a. Addition faite sur la demande de MM. Engel (Allemagne) et Sidenbladh (Suède).

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
	Division III. — Industrie (suite)	
13. **Industries de l'alimentation**A.	67. Meuniers et minotiers	262. Meuniers et minotiers.
	68. Boulangers	263. Fabrique de levure. 264. Boulangers.
	69. Autres industries relatives à la préparation des céréales.	265. Pâtissiers 266. Biscuits de table. 267. Pâtes alimentaires ; biscuits de mer ; pains azymes ; chapelures, etc.
	70. Bouchers, charcutiers, tripiers	268. Bouchers. 269. Charcutiers, tripiers.
	71. Conserves de viandes, fromage, crème, etc.	270. Conserves de viandes. 271. — de poissons. 272. Fabrique de lait conservé, crème, beurre, fromage, etc.
	72. Vinaigre, moutarde et autres condiments	273. Vinaigre, moutarde et autres condiments.
	73. Raffineurs de sucre	274. Raffineurs de sucre.
	74. Autres industries relatives aux aliments solides	275. Conserves de légumes. 276. Chocolatiers. 277. Brûleurs de café. 278. Confiseurs, glaciers. 279. Autres.
	75. Brasseries et fabriques de malt	280. Fabrique de malt. 281. Brasseries.
	76. Distilleries et fabriques de liqueurs	282. Distilleries. 283. Fabriques de liqueurs.
	77. Autres industries relatives aux boissons	284. Autres industries relatives aux boissons
	78. Manufactures de tabac	285. Manufactures de tabac.
14. **Industries de l'habillement et de la toilette.**	79. Chapeliers, chapeaux, casquettes, calottes, bonnets grecs, etc.	286. Chapeliers ; chapeaux, casquettes, calottes, bonnets grecs, etc.
	80. Tailleurs, confectionneurs, costumiers	287. Tailleurs, confectionneurs, costumiers.
	81. Couturières, modistes et fleuristes	288. Couturières lingères, chemisiers, mécaniciennes en couture, corsetières, brodeuses en lingerie, etc. 289. Modistes. 290. Fleurs et feuillages artificiels ; couronnières.
	82. Fabricants de chaussures	291. Cordonniers et bottiers. 292. Chaussons, pantoufles, etc. 293. Sabotiers, galochiers, etc.

Ne pas y comprendre :

A. Fabrique d'huiles végétales et leur épuration (12).

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
	Division III. — Industrie (suite)	
14. Industries de l'habillement et de la toilette . . (suite)	83. Autres industries du vêtement [a].	294. Gantiers. 295. Culottiers, guêtriers. 296. Fabriques de ceinturons, basanes, etc. 297. Boutons en métal et étoffe. 298. Autres.
	84. Cannes, parapluies et ombrelles	299. Cannes, parapluies et ombrelles.
	85. Teinturiers-dégraisseurs [b]. .	300. Teinturiers-dégraisseurs.
	86. Blanchisseurs, lavoirs et buanderies, laveuses et repasseuses.	301. Blanchisseurs, lavoirs et buanderies, laveuses et repasseuses.
	87. Etablissements de bains . .	302. Établissements de bains.
	88. Barbiers, coiffeurs et perruquiers; ouvrages en cheveux	303. Barbiers, coiffeurs, perruquiers ; ouvrages en cheveux.
	89. Autres industries de la toilette.	304. Autres industries de la toilette.
15. Industries de l'ameublement.	90. Ébénistes, fabricants de meubles [c].	305. Ébénistes, fabricants de meubles ; canneleurs et rempailleurs pour ébénisterie. 306. Ciseleurs sur bois; marqueteurs, incrusteurs sur bois; incrusteurs de cuivre pour ébénisterie, etc. 307. Vernisseurs en piano et ébénisterie; peintres en voitures.
	91. Tapissiers; objets de literie	308. Tapissiers; fabricants de matelas et autres objets de literie, matelassiers; fabricants de bourrelets, fabricants de stores, etc. 309. Fabriques de lits en fer ou en cuivre.
	92. Autres	310. Autres.
16. Industries du bâtiment . . .	93. Fours à chaux, à plâtre, fabrique de ciment. . . .	311. Fours à chaux, à plâtre; fabriques de ciment.
	94. Terrassiers, puisatiers. . .	312. Terrassiers, puisatiers.
	95. Tailleurs de pierre, maçons et fumistes [d].	313. Scieurs de pierre; fabricants de dalles; piqueurs de grès; tailleurs d'ardoises, etc. 314. Tailleurs de pierre, ravaleurs. 315. Marbriers, praticiens sculpteurs. 316. Entrepreneurs de maçonnerie, maçons, plafonneurs, etc. 317. Ornemanistes, mouleurs, mouluriers. 318. Fumistes, ramoneurs et poêliers; carreleurs.

a. *Ne pas y comprendre* les fourreurs, 31.
b. Ne pas confondre avec les teinturiers énumérés, sous le nº 26.
c. *Ne pas y comprendre* : les menuisiers, 98.
d. *Ne pas y comprendre* : casseurs de pierres, cantonniers, 126.

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
	Division III. — Industrie (suite).	
16. Industries du bâtiment .... (suite).	96. Couvreurs, zingueurs en bâtiment, plombiers, poseurs d'appareils à gaz. .	319. Couvreurs, zingueurs en bâtiment, plombiers, poseurs d'appareils à gaz.
	97. Serruriers[a].	320. Serruriers, poseurs, bardeurs de charpentes en fer.
	98. Charpentiers et menuisiers[b].	321. Charpentiers[a]. 322. Menuisiers, rampistes. 323. Parqueteurs, raboteurs.
	99. Peintres en bâtiment, papiers peints, etc..	324. Fabriques de papiers peints. 325. Colleurs de papier[b]. 326. Peintres, vitriers, enduiseurs, badigeonneurs, fileurs-décorateurs en bâtiment, peintres en lettres, fabriques d'enseignes.
	100. Autres industries du bâtiment	327. Autres industries du bâtiment.
17. Construction d'appareils de transport ...	101. Charrons et carrossiers[c]. .	328. Charrons. 329. Carrossiers.
	102. Selliers, bourreliers, fouets et cravaches.	330. Selliers, bourreliers, fouets et cravaches (bâts, arçons, attelles pour sellerie, etc.).
	103. Construction de bateaux. . .	331. Construction de bateaux en bois. 331bis — — fer. 332. Déchireurs de bateaux.
	104. Construction de wagons.	333. Constructeurs de wagons.
	105. Autres appareils de transport[d].	334. Autres appareils de transport.
18. Production et transmission de forces physiques (chaleur, lumière, électricité, force motrice, etc.)	106. Usines à gaz	335. Usines à gaz.
	107. Chauffeurs (sans autre indication).	336. Chauffeurs.
	108. Mécaniciens-conducteurs de machines (sans autre indication)	337. Mécaniciens-conducteurs de machines.
	109. Autres.	338. Production et transmission de l'électricité (lumière, force motrice, etc.). 339. Production et transmission de la chaleur (eau, air, etc.). 340 Production et transmission du froid, de la glace artificielle, etc. 341. Production et transmission de l'air comprimé (heure pneumatique, force motrice etc.). 342. Autres.

a. *Y comprendre :* serruriers en voiture.

b. Voir les industries du bois.

c. *Ne pas y comprendre :* fabricants d'essieux, ressorts pour voitures, 44. Serruriers en voiture, 97. Peintres en voiture, 90.

d. *Ne pas y comprendre :* vélocipèdes, 44.

a. *Non compris :* Charpentiers en bateaux, charpentiers marins, 331.

b. *Y compris :* Colleurs d'affiches.

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
	Division III. — Industrie (suite)	
19. Industries relatives aux lettres, arts et sciences. Industries de luxe	110. Imprimeurs, etc, journaux.	343. Imprimeurs-typographes, clicheurs. 344. Héliogravure, photogravure. 345. Lithographie, gravure en taille-douce. 346. Estampeurs sur papier, coloristes et enlumineurs. 347. Entreprises de journaux et revues (administration).
	111. Relieurs, brocheurs, etc. .	348. Relieurs, brocheurs, assembleurs, satineurs, plieurs, marbreurs en reliure; fabricants d'enveloppes.
	112. Fabriques d'instruments de musique, pianos, luthiers.	349. Fabriques d'instruments de musique; piano; luthiers.
	113. Fabricants d'instruments de précision, d'optique, de photographie, de télégraphie, de téléphonie et de mathématiques[A].	350. Fabricants d'instruments de précision, d'optique, de photographie, de télégraphie, de téléphonie et de mathématiques.
	114. Fabricants d'instruments de chirurgie et bandagistes .	351. Fabricants d'instruments de chirurgie. 352. Bandagistes.
	115. Horlogers.	353. Fournitures d'horlogerie. 354. Horlogers.
	116. Industries des métaux précieux (bijoutiers, batteurs d'or, doreurs)	355. Bijouterie fine et imitation; orfèvres, lapidaires, joailliers, émaux d'art, etc. 356. Batteurs d'or; brunisseurs; étireurs de métaux précieux. 357. Doreurs sur bois et sur métaux; encadreurs.
	117. Bimbeloterie, etc..	358. Éventails, porte-monnaie, blagues à tabac, etc.; ouvrages en albâtre, en coquillages, etc. 359. Jouets d'enfants; jeux de toute nature. 360. Cartes à jouer. 361. Menus objets en diverses substances; articles de chasse et de pêche, etc.
	118. Autres	362. Préparateurs d'objets d'histoire naturelle; empailleurs d'animaux, naturalistes. 363. Entreprises de théâtres et concerts (administrations). 364. Autres.
20. Industries des matières de rebut	119. Industries des matières de rebut	365. Chiffonniers, laveurs, trieurs, effilocheurs, déchireurs de chiffons. 366. Vidangeurs. 367. Autres industries des matières de rebut[B].
21. Autres industries	120. Autres industries.	368. Autres industries.

A. Rubrique déplacée sur la demande de M. Hasse (Leipzig).

B. Addition faite sur la demande de l'Office du travail (France).

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
Division IV. — Transports		
22. Transports maritimes . . .	121. Agents spéciaux chargés de l'entretien et de la police des ports de mer (commandants de port et leurs agents, éclusiers, service des phares, etc).	369. Agents spéciaux chargés de l'entretien et de la police des ports de mer (commandants de port et leurs agents, éclusiers, service des phares, etc.).
	122. Armateurs et leurs employés ; courtiers maritimes, etc.	370. Armateurs et leurs employés ; courtiers maritimes, etc.
	123. Marins non militaires . . .	371. Marins du commerce.
23. Transports par fleuves, rivières et canaux.	124. Agents spéciaux chargés de l'entretien et de la police des fleuves, rivières et canaux (inspecteurs de la navigation, éclusiers, etc.)	372 Agents spéciaux chargés de l'entretien et de la police des fleuves, rivières et canaux (inspecteurs de la navigation, éclusiers, etc.).
	125. Mariniers, bateliers, remorqueurs, toueurs et haleurs.	373. Mariniers, bateliers, remorqueurs, toueurs et haleurs.
24. Transports par rues, routes et ponts	126. Agents spéciaux chargés de l'entretien des rues, égouts, routes et ponts (balayeurs, paveurs, égoutiers, cantonniers, etc.	374. Agents spéciaux chargés de l'entretien des rues, égouts, routes et ponts (balayeurs, paveurs, égoutiers, cantonniers, etc.).
	127. Cochers et charretiers . .	375. Cochers, nettoyeurs de voitures, palefreniers des voitures de louage, fiacres, omnibus, tramways, diligences (entrepreneurs et agents de toute sorte).
		376. Charretiers.
	128. Portefaix.	377. Portefaix, déchargeurs de bateaux ou de voitures, déménageurs, etc.
		378. Livreurs, garçons de recette.
		379. Guides (de montagne, cicerone, etc.)[A].
25. Transports par chemins de fer	129. Chemins de fer : administrateurs, employés, ouvriers, agents de toute sorte	380. Chemins de fer : administrateurs, employés, ouvriers, agents de toute sorte.
26. Postes, télégraphes, téléphones	130. Postes, télégraphes, téléphones	381. Postes
		382. Télégraphes[B].
		383. Téléphones[B].

A. Addition faite d'après la nomenclature suisse.
B. Rubrique décomposée sur la demande de M. Kiaer (Norvège).

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
Division V. — Commerce		
27. Banques, établissements de crédit, change et assurance.	131. Banquiers et changeurs et leurs employés	384. Banquiers, directeurs, employés ; agents gagistes des établissements de crédit.
		385. Agents de change, changeurs, remisiers, et leurs employés.
	132. Compagnies diverses d'assurance	386. Compagnies diverses d'assurance.
28. Courtage, commission, exportation . .	133. Commissionnaires en marchandises diverses, exportateurs	387. Commissionnaires en marchandises diverses, exportateurs.
	134. Courtiers sans autre désignation, placiers, représentants de commerce, voyageurs de commerce.	388. Courtiers sans autre désignation, placiers, représentants de commerce, voyageurs de commerce, etc.
	135. Bureaux de placement A. .	389. Bureaux de placement.
29. Commerce des textiles . . .	136. Commerce de laines, cotons, soies, crins, etc., de draps, toiles et autres textiles .	390. Commerce de laines, cotons, soies, crins, etc ; de draps, toiles et autres textiles.
30. Commerce des cuirs, peaux et fourrures .	137. Commerce des cuirs, peaux, fourrures, corne, etc . .	391. Commerce des cuirs, peaux, fourrures, corne, etc.
31. Commerce des bois	138. Commerce des bois de charpente, bois pour ébénisterie, lièges, écorces, etc .	392. Commerce des bois de charpente, bois pour ebénisterie, lièges, écorces, etc.
32. Commerce des métaux . . .	139. Commerce des métaux . .	393. Commerce des métaux.
33. Commerce de la céramique . .	140. Commerce des matières premières nécessaires à la céramique, et des produits céramiques	394. Commerce de matières premières nécessaires à la céramique, et des produits céramiques.
34. Commerce des produits chimiques, droguerie, marchands de couleurs . . .	141. Commerce des produits chimiques, droguerie, marchands de couleurs . . .	395. Commerce des produits chimiques ; droguerie; marchands de couleurs.
35. Hôtels, cafés, restaurants, débits de boissons.	142. Hôtels, cafés, restaurants, débits de boissons . . .	396. Marchands de vins et liqueurs.
		397. Cafetiers.
		398. Restaurants, rôtisseurs.
		399. Hôtels garnis.

A. Addition faite sur la demande de M. Inama-Sternegg (Autriche).

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
	Division V. — Commerce (suite).	
36. Autres commerces de l'alimentation	143. Autres commerces de l'alimentation (épiciers, fruitiers, grainetiers, marchands de bestiaux, etc.	400. Epiciers. 401. Beurres, œufs, fromages, poissons, volaille, fruits et légumes. 402. Grainetiers, blé, farine et fourrage. 403. Marchands et conducteurs de bestiaux. 404. Marchands de tabac. 405. Autres.
37. Commerce de l'habillement et de la toilette.	144. Commerce des étoffes et des vêtements tout faits.	406. Nouveautés, étoffes, bonneterie, mercerie, ganterie, lingerie, parfumerie. 407. Vêtements tout faits d'hommes et de femmes. 408. Vieux habits, marchandes à la toilette, fripiers.
	145. Marchands chapeliers [a] . .	409. Marchands chapeliers [a].
	146. Marchands de chaussures[a].	410. Marchands de chaussures [a].
	147. Autres commerces de l'habillement et de la toilette.	411. Autres commerces de l'habillement et de la toilette.
38. Commerce de l'ameublement	148. Meubles, tapis, rideaux, objets de literie.	412. Meubles, tapis, rideaux, objets de literie.
	149. Quincaillerie, ustensiles de ménage, porcelaine, faïence, cristaux, bouteilles, bazars, articles de jardin, de cave, etc.	413. Quincaillerie, ustensiles de ménage, porcelaine, faïence, cristaux, bouteilles, bazars. 414. Brocanteurs.
39. Commerce du bâtiment . .	150. Commerce des matériaux de construction (pierres, briques, plâtres, ciment, sable, etc.	415. Commerce des matériaux de construction (pierres, briques, plâtre, ciment, sable, etc.).
	151. Agences de vente et de location	416. Agences de vente et de location.
40. Commerce des moyens de transport[A].	152. Marchands et loueurs de chevaux, ânes, mulets, etc.	417 Marchands et loueurs de chevaux, ânes, mulets, etc.
41. Commerce des combustibles.	153. Marchands de bois de chauffage, charbons, houille, coke, etc.	418. Marchands de bois de chauffage, charbons, houille, coke, etc.

A *Ne pas y comprendre* les loueurs de voitures, etc., 24.

a. *N'y comprendre* que les marchands qui ne fabriquent pas (classer les chapeliers fabricants au n° 79 et les cordonniers fabricants au n° 82).

Il est d'autant plus nécessaire de constituer des rubriques spéciales pour ces deux classes de commerçants qu'on les confond facilement avec les fabricants.

a. N'y comprendre que les marchands qui ne fabriquent pas (classer les chapeliers fabricants au n° 286 et les cordonniers fabricants au n° 291).

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
	Division V. — Commerce (suite)	
42. Commerce d'objets de luxe ou d'objets relatifs aux sciences, lettres et arts .	154. Marchands bijoutiers; marchands horlogers, marchands opticiens, etc.	419. Marchands bijoutiers ; marchands horlogers, marchands opticiens, etc.
	155. Marchands de bimbeloterie, jouets d'enfants, éventails, menus objets, articles de fumeur, de chasse et de pêche, fleurs naturelles etc.	420. Marchands de bimbeloterie, jouets d'enfants, éventails, menus objets, articles de fumeur, de chasse et de pêche, fleurs naturelles, etc.
	156. Libraires et éditeurs, papetiers, marchands de livres, musique, journaux, bouquinistes	421. Libraires et éditeurs, papetiers, marchands de livres, musique, journaux, bouquinistes.
	157. Marchands de gravures, tableaux, objets d'art. . .	422. Marchands de gravures, tableaux. objets d'art.
	158. Marchands et loueurs de pianos et autres instruments de musique . . . . Autres commerces d'objets de luxe	423. Marchands et loueurs de pianos et autres instruments de musique. 424. Autres commerces d'objets de luxe.
43. Commerce des matières de rebut	159. Commerce des matières de rebut (chiffons, fumier, engrais naturels	425. Marchands de chiffons. 426. Marchands d'engrais naturels (boues, gadoues, fumier, poudrette, etc.).
44. Autres commerces.	160. Boutiquiers détaillants, sans spécialité définie.	427. Boutiquiers détaillants, sans spécialité définie.
	161. Marchands sur la voie publique, marchands forains, colporteurs, camelots, etc.	428. Marchands sur la voie publique, marchands forains, colporteurs, camelots, etc.
	162. Saltimbanques, acrobates, montreurs de curiosités, d'animaux féroces, etc. . .	429. Saltimbanques, acrobates, montreurs de curiosités, d'animaux féroces, etc.
	163. Autres commerces[a].	430. Autres commerces.
	Division VI. — Force publique.	
45. Armée de terre.	164. Armée de terre	431. Armée de terre.
46. — de mer .	165. — de mer	432. — de mer.
47. Gendarmerie et police. . . .	166. Gendarmerie et police. . .	433. Gendarmerie. 434. Police[A].
	Division VII. — Administrations publiques.	
48. Administrations publiques[a]. .	167. Personnes attachées à la Cour et à la Maison du Souverain.	435. Personnes attachées à la Cour et à la Maison du Souverain[B].
	167 *bis*. Administrations publiques	436. Services de l'Etat[C]. 437. Services des Administrations locales (Villes, provinces, etc.)[C].
	168. Administrations annexes. .	438. Pompes funèbres, fossoyeurs[D]. 439. Distribution d'eaux, etc.
Ne pas y comprendre : a. Les fonctionnaires déjà désignés par d'autres rubriques.	a. *Y compris notamment :* marchands de petits animaux (chiens, oiseaux, etc.), Marchands de graines de jardin.	

A. Rubrique dédoublée sur la demande de M. Bœckh (Berlin).
B. Addition faite sur la demande de M. Bœckh (Berlin).
C. Rubriques dédoublées sur la proposition de M. Sidenbladh (Suède).
D. Addition faite sur la proposition de M. Inama-Sternegg (Autriche).

VIII. — Professions libérales.

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
49. Cultes[a]	169. Clergé catholique (ou orthodoxe)	440. Clergé séculier (archevêques, évêques, chanoines, curés, vicaires, desservants, prêtres, etc. 441. Clergé régulier (religieux ou religieuses appartenant à des congrégations ou ordres religieux).
	170. Cultes protestants.	442. Cultes protestants.
	171. Culte israélite	443. Culte israéliste.
	172. Bedeaux, suisses, sacristains et autres gagistes[a]. .	444. Bedeaux, suisses, sacristains et autres gagistes.
50. Professions judiciaires. . .	173. Magistrats et membres des tribunaux à tous les degrés.	445. Magistrats et membres des tribunaux à tous les degrés.
	174. Autres hommes de loi et leurs clercs	446. Avocats. 447. Officiers ministériels (notaires, avoués, huissiers, etc.). 448. Agents d'affaires, etc. 449. Clercs d'étude[A].
51. Professions médicales. . .	175. Médecins et chirurgiens. .	450. Médecins et chirurgiens.
	176. Dentistes (non médecins) .	451. Dentistes (non médecins).
	177. Sages femmes, accoucheuses	452. Sages-femmes, accoucheuses.
	178. Vétérinaires	453. Vétérinaires.
	179. Pharmaciens et herboristes[b].	454. Pharmaciens. 455. Herboristes.
	180. Gardes-malades, masseurs, ventouseurs, etc..	456. Gardes-malades, masseurs, ventouseurs, etc.
	181. Directeurs (non médecins) et employés de tout ordre des maisons de santé, hôpitaux et hospices (surveillants, infirmiers, hommes de peine, etc.).	457. Directeurs (non médecins) et employés de tout ordre des maisons de santé, hôpitaux et hospices (surveillants, infirmiers, hommes de peine), etc.
52. Professions de l'enseignement	182. Professeurs à un titre quelconque dans les établissements d'enseignement entretenus par l'Etat, les provinces, les communes (écoles primaires, lycées, collèges, universités, etc.)	458. Professeurs à un titre quelconque dans les établissements d'enseignement entretenus par l'Etat, les provinces, les communes (écoles primaires, lycées, collèges, universités, etc.
	183. Autres professeurs	459. Professeurs des établissements d'enseignement privés. 460. Instituteurs allant dans les familles. 461. Professeurs spéciaux d'arts d'agrément ; danse, escrime, etc. ([a]) non attachés à des établissements d'enseignement publics.
Ne pas y comprendre : a. L'ordre dans lequel les différents cultes sont inscrits, et leur nomenclature varieront naturellement selon le pays.	*Ne pas y comprendre :* a. Les chantres, organistes, etc. (188) b. Les fabricants de produits chimiques (60); les droguistes (141).	*Ne pas y comprendre :* (a) Professeur ne musique (471) ; professeur de dessin (469).

A. Addition faite sur la demande de M. Inama-Sternegg (Autrichè).

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
Division VIII. — Professions libérales (suite)		
53. Sciences, lettres et arts. . . .	184. Hommes de lettres	462. Hommes de lettres.
	185. Copistes, sténographes, traducteurs [a].	463. Ecrivains publics, copistes. 464. Sténographes. 465. Traducteurs, interprètes.
	186. Architectes, ingénieurs . .	466. Architectes. 467. Géomètres, ingénieurs.
	187. Arts plastiques	468 Photographes. 469. Peintres, statuaires, graveurs, professeurs de dessin. 470. Dessinateurs pour arts décoratifs.
	188. Musiciens.	471. Artistes musiciens (compositeurs, professeurs de musique, artistes lyriques, instrumentistes, chanteurs, choristes, etc.).
	189. Art dramatique.	472. Artistes dramatiques, danseuses, etc.
Division IX. — Personnes vivant principalement de leurs revenus [b].		
54. Personnes vivant principalement de leurs revenus	190. Propriétaires, rentiers et retraités	473. Propriétaires vivant principalement du produit de la la location de leurs immeubles. 474. Rentiers. 475. Retraités, pensionnés par l'Etat et autres administrations publiques ou privées.
	191. Individus de situation mal déterminée	476. Individus de situation mal déterminée (se déclarant *bürger* ou *privat*, ou se rattachant à une profession anciennement exercée, ou donnant comme profession une distinction honorifique quelconque, etc.).
Division X. — Travail domestique [d].		
55. Travail domestique	192. Membres de la famille (femmes mariées, etc.) adonnés aux travaux domestiques [c].	477. Membres de la famille (femmes mariées, etc.) adonnés aux travaux domestiques.
	193. Concierges, gardiens de magasin, de chantier, etc. .	478. Concierges, gardiens de magasin, de chantier, etc.
	194. Cuisiniers et cuisinières. .	479. Cuisiniers et cuisinières.
	195. Cochers et palefreniers . .	480. Cochers et palefreniers.
	196. Autres domestiques	481. Autres domestiques. 482. Femmes de ménage.

a. Rubrique déplacée sur la proposition de M. Inama-Sternegg (Autriche) et de plusieurs autres collègues.
b. Rubrique modifiée sur la proposition de M. Leemans (Belgique).
c. Addition faite sur la demande de M. Kiær (Norvège).
d. Cette division générale a été créée sur la demande de M. Kiær (Norvège) et de plusieurs autres collègues.

1re NOMENCLATURE (CLASSES)	2e NOMENCLATURE (CHAPITRES)	3e NOMENCLATURE (GROUPES)
Division XI. — Désignations générales sans indication d'une profession déterminée [a].		
56. Désignations générales sans indication d'une profession déterminée	197. Négociants, manufacturiers	483. Manufacturiers, industriels, fabricants 484. Négociants, commerçants, marchands.
	198. Employés	485 Caissiers, comptables, teneurs de livres 486. Employés et commis de bureau, de magasin, de commerce.
	199. Mécaniciens (sans autre désignation).	487. Mécaniciens (sans autre désignation).
	200. Journaliers, hommes de peine, garçons et filles de salle	488. Garçons de magasin, garçons de salle, filles de salle. 489. Journaliers, tâcherons, manœuvres, hommes de peine.
Division XII. — Improductifs — Profession inconnue		
57. Individus momentanément sans emploi .	201. Individus momentanément sans emploi.	490. Individus momentanément sans emploi.
58. Individus sans profession .	202. Individus sans profession .	491. Individus sans profession.
59. Individus non classés . . .	203. Enfants sans profession, élèves et étudiants. . . .	492. Enfants sans profession en raison de leur âge. 493. Elèves des écoles. 494. Etudiants.
	204. Malades, aliénés, prisonniers	495. Malades et infirmes des hospices. 496. Aliénés. 497. Prisonniers.
60. Mendiants, vagabonds, filles publiques . .	205. Mendiants, vagabonds, filles publiques.	498. Mendiants, vagabonds, filles publiques
61. Profession inconnue . . .	206. Profession inconnue . . .	499. Profession inconnue.

a. Ces rubriques ne contiendront la totalité des personnes adonnées aux travaux domestiques que dans le cas où l'on ne distinguerait pas, par une colonne spéciale, les domestiques attachés à chaque profession.
Dans le cas où cette distinction serait faite, on ne comptera dans ce chapitre que les « domestiques » pour lesquels la profession du maître sera inconnue.
De même, les « membres de famille (femmes mariées, etc.) adonnés aux travaux domestiques » ne seront comptés à cette rubrique que lorsque la colonne intitulée « famille » n'existera pas, ou lorsque la profession du chef de ménage sera inconnue.

TABLEAU indiquant les distinctions qu'il est le plus désirable d'établir concernant chaque profession.

PROFESSIONS	PATRONS												EMPLOYÉS ET OUVRIERS											
	EXERÇANT EUX-MÊMES LA PROFESSION								MEMBRES DE FAMILLE VIVANT A LEUR CHARGE				EXERÇANT EUX-MÊMES LA PROFESSION								MEMBRES DE FAMILLE VIVANT A LEUR CHARGE			
	jusqu'à 19 ans		20-39 ans		40-59 ans		60 ans — ω		0-19 ans		20 ans — ω		0-19 ans		20-39 ans		40-59 ans		60 ans — ω		0-19 ans		20 ans — ω	
	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f

Chapitre XIII

DES REGISTRES DE POPULATION

A. — DE L'UTILITÉ DES REGISTRES DE POPULATION

Dans un très grand nombre de pays étrangers (Allemagne, Autriche, Hongrie, Suède, Norvège, Danemark, Belgique, grandes villes russes, et enfin l'Italie et les Pays-Bas, où ce service n'est pas très bien tenu), la police possède un répertoire de tous les habitants avec indication de leur adresse, de leur âge, de leur profession et moyens d'existence, charges de famille et autres renseignements. Quoique ces répertoires soient constituées presque toujours par une collection de fiches, on les appelle *registres de population.*

L'usage des registres de population a été recommandé par le Congrès international de statistique (Session de Saint-Pétersbourg, 1872).

Il existe de semblables répertoires dans quelques villes françaises ; j'ai vu celui de Nancy, et je sais qu'il en existe un à Montpellier. Ces répertoires constituent en Belgique ce qu'on appelle le registre de la population. Ils existent dans ce pays en vertu de la loi française de 1791, ils sont très fréquemment consultés et sont établis avec un soin qui montre assez leur utilité. Les services qu'ils rendent peuvent se classer en trois chapitres :

1° Ils assurent l'exécution des devoirs envers l'Etat (obligation militaire ; obligation scolaire ; protection des enfants employés dans les manufactures, etc.

2° Ils facilitent la tâche de la police (recherche des malfaiteurs; surveillance des étrangers, etc.)

3° Ils rendent service au public (recherche de la poste ; indication d'adresses ; si on le juge à propos, recherche de débiteurs, etc.)

4° Ils ont un intérêt statistique, mais seulement lorsqu'ils sont très bien tenus.

Nous indiquerons tout à l'heure comment il serait possible d'établir en France des registres de population au moment du recensement, sans faire aucune écriture nouvelle et par le seul classement méthodique des bulletins. Et nous expliquerons comment on pourrait arriver à tenir ce registre à jour.

I. — Utilité des registres de population pour l'exacte exécution des devoirs envers l'État. — *Recrutement militaire.* — Les omissions dans les listes de recrutement sont fréquentes dans les grandes villes et cela s'expliquent aisément. L'administration parisienne n'a pas le moyen de chercher le nom ni le domicile des hommes de vingt ans. Les registres de naissance ne peuvent lui être d'aucun usage à cause des mouvements incessants de la population. D'ailleurs, une partie des nés sont morts vingt ans après, et l'on ne peut savoir lesquels. Elle est donc désarmée contre les réfractaires, lorsqu'ils sont un peu habiles. Un registre de population bien tenu lui donnerait le moyen d'avoir tous les conscrits sous la main.

Autres obligations militaires. — Toutes les obligations de la population envers l'armée sont puissamment facilitées lorsqu'il existe un registre de population. Par exemple, le logement des militaires en campagne serait ainsi régularisé, surtout dans les villes de quelque importance.

En temps de siège, ce registre devient surtout précieux.

Le siège de Paris de 1870-1871 aurait pu durer plus longtemps encore si les vivres avaient été mieux distribués, surtout au début. On ne tarda pas à se convaincre de la nécessité d'un recensement (qui aurait été moins utile si les registres de population avaient existé) et qui, exécuté très sommairement dans un but que tout le monde connaissait, n'a pu donner que des résultats très médiocres. Mon père était alors maire de l'un des arrondissements de Paris, et la distribution du pain et de la viande à ses 100.000 administrés était une de ses attributions les plus importantes et aussi les plus difficiles. Heureusement, le patriotisme de l'immense majorité rendait les abus moins graves; ils existaient cependant; un registre de population bien tenu les eût rendus à peu près impossibles.

Obligation scolaire. — Le recensement de 1886 comptait dans le département de la Seine 321.789 enfants de 6 à 13 ans, tandis que le Résumé des états de situation de l'instruction publique comptait pendant la même année 285.888 écoliers dans les écoles publiques, les écoles privées et les écoles maternelles. Il est connu que les

chiffres relatifs au nombre des écoliers sont généralement supérieurs à la vérité (dans certains départements, on compte plus d'écoliers qu'il n'y a d'enfants ; voir page 308). Il résulterait donc des chiffres ci-dessus que, à Paris, plus de 35.000 enfants n'allaient pas à l'école.

Il ne convient pas d'insister outre mesure sur ce résultat dont on pourrait d'ailleurs contester l'exactitude. Il est manifeste que pour obliger les parents à envoyer leurs enfants à l'école, il ne suffit pas de s'adresser à leur bonne volonté comme on le fait actuellement; pour pouvoir les obliger, il faut avoir leur liste exacte ; seul, le registre de la population peut la leur donner.

Il est aisé de comprendre qu'un registre de population rendrait également de grands services pour l'application d'autres lois presque aussi importantes que les précédentes; il ferait connaître :

Les enfants employés dans les manufactures.

Les enfants du premier âge en nourrice.

Les nourrices, etc.

La municipalité de Nancy, que j'ai consultée sur l'utilité de son registre de population, m'a répondu :

« Au point de vue municipal, ce bureau rend des services de toute nature.

» *Contributions directes.* — C'est lui qui fournit aux agents de l'Administration des Contributions directes les renseignements qui permettent à ces derniers de dresser, avec beaucoup d'exactitude, les rôles de la matière imposable et d'éviter ainsi bon nombre de réclamations.

» *Listes électorales.* — C'est encore lui qui prépare les listes électorales.

» *Billets de logement.* — Il prépare les billets de logement pour les militaires de passage.

» *Assistance publique.* — Ce même bureau délivre les certificats d'indigence, les billets d'hôpital, les certificats de résidence ».

2. Utilité des registres de population pour faciliter la tâche de la police. — *Recherche des malfaiteurs.* — Un malfaiteur ne peut à aucun moment de sa vie paraître à Vienne sous son véritable nom. Dès qu'il est poursuivi, on met dans le registre de population une feuille spéciale à la place que doit occuper son nom le jour où il habitera Vienne (voir page 241 le modèle de cette feuille). Cette feuille reste là indéfiniment ; si, quinze ans plus tard, cet individu a l'imprudence de revenir à Vienne et de donner son vrai nom au

portier, il est arrêté le soir même. Le concierge, en effet, l'aura porté au commissaire comme il doit le faire pour tout habitant nouveau de la maison ; et lorsqu'on voudra classer sa fiche, on rencontrera forcément la fiche rouge qui le concerne. La police parisienne prend les mêmes précautions en ce qui concerne les garnis, et elle a chaque jour à s'en louer, mais elle ne le fait qu'en ce qui concerne les garnis.

Il y a quelques années, un caissier d'une grande administration privée disparut en enlevant plusieurs centaines de mille francs. Il ne fut arrêté que plusieurs mois plus tard, à Vienne, le lendemain de son installation dans cette ville. Ce fut grâce aux *Meldungen*.

L'histoire de cet individu telle qu'il l'a racontée lui-même est remarquable. Il avait passé plusieurs mois en France sans être inquiété. Au bout de ce temps, il prit peur et résolut de s'installer à Vienne. Pensant bien que dans cette ville, comme ailleurs, les garnis font l'objet d'une surveillance constante, il ne descendit pas dans un hôtel et se retint d'avance un appartement en ville. Naturellement, il donna au concierge un faux nom, mais il fut bien obligé de s'avouer Français. Le concierge porta ce nom au registre de population. La police, dont l'attention était éveillée par l'origine étrangère de l'individu, fit quelques démarches et finalement l'arrêta. Sans le registre de population, la police viennoise aurait ignoré même son existence.

Renseignements utiles à la police. — Avant même qu'un malfaiteur soit poursuivi, il est utile pour la police et pour l'instruction d'avoir sur les individus que l'on suspecte d'un crime ou sur les témoins des renseignements souvent difficiles à obtenir et que le registre de population fournit sans difficulté.

Ces renseignements, qui éviteraient à la police bien des démarches inutiles ou même compromettantes, seraient d'autant plus précieux qu'ils résulteraient de déclarations faites autrefois par les intéressés, à une époque où ils n'avaient pas de raisons pour en faire des fausses.

Dans un procès récent, une domestique a été considérée comme assassinée, parce qu'elle ne s'est pas fait connaître malgré le bruit qu'a fait cette affaire criminelle. C'est une preuve bien médiocre, il faut l'avouer. On conçoit que dans un pays où un registre de population existe, il puisse être possible de retrouver des individus qui, par ignorance ou indifférence, ou sottise, ne se présentent pas là où leur présence est demandée.

Recherche de mineures enlevées. — A tout moment, la police est invitée par les familles à rechercher des filles qui se sont laissé enlever. Je n'ai pas le chiffre exact de ces enlèvements, mais on m'a dit qu'il y en avait une douzaine par semaine, c'est donc une aventure fréquente. La police, en pareil cas, cherche le nom de la mineure enlevée dans le répertoire des garnis ; souvent la recherche n'a pas grande utilité, parce que la mineure retrouvée se laisse enlever de rechef peu de temps après. Mais assez souvent aussi, il est très utile de rendre la mineure à ses parents qui la réclament.

La police ne peut rechercher la mineure que dans les garnis. Si elle n'est pas dans un garni, la police ne peut même pas savoir où elle est. Un registre de population rendrait ces recherches beaucoup plus fructueuses.

Surveillance des étrangers. — Le décret du 2 octobre 1888, si sage en lui-même, ne pourrait recevoir sa pleine application que s'il existait un registre de population à Paris.

Il est pourtant très important de connaître les étrangers qui habitent la France, à bien des points de vue et notamment au point de vue militaire. Longtemps avant que le décret du 2 octobre 1888 eût été rendu, l'autorité militaire avait prescrit l'établissement des listes d'étrangers. J'ai vu notamment celle qui avait été établie pour Paris à l'aide de documents passables fournis par le recensement et qu'on ne peut, par conséquent, se procurer que tous les cinq ans.

Un registre de population tenu à jour permettrait seul de retrouver tous les étrangers. Si je voulais faire une liste complète de tous les termes d'ébénisterie, je ne me contenterais pas de les chercher de mémoire et de les inscrire à mesure qu'ils se présenteraient à mon esprit; je craindrais de faire ainsi de trop nombreuses omissions. J'en ferais moins en prenant un dictionnaire complet de la langue française et en le parcourant tout entier. Il en est de même en statistique; pour connaître une partie déterminée de la population, il faut la connaître tout entière. C'est ce que permettrait de faire un registre de population.

3. — Utilité des registres de population au point de vue des intérêts privés. — Le registre de population est un *Bottin* démocratisé, qui comprend non seulement les gens établis, les riches, mais tout le monde, et qui rend à tout le monde les services que le Bottin rend chez nous aux notables de la ville.

La poste consulte le registre de population pour rectifier les adresses mal rédigées.

Veut-on retrouver un ami négligé, un parent oublié, un ancien employé, un débiteur introuvable, etc., c'est au registre de population que l'on s'adresse. A Nancy, le registre de population est constamment consulté par les huissiers (1).

A Berlin, les renseignements sont fournis contre payement d'une taxe légère. A Vienne, ils sont donnés gratuitement.

Il n'y a pas de semaine où le bureau de statistique municipale de Paris ne soit consulté par des étrangers, qui croient qu'il y existe un registre de population, et qui demandent l'adresse d'un parent, d'un compatriote, etc. ; les demandes sont tellement fréquentes, qu'il a fallu imprimer la réponse qui leur est faite.

4. — Utilité des registres de population au point de vue statistique, lorsqu'ils sont bien tenus. — En Suède, en Norvège, en Finlande, les registres de population sont si bien tenus qu'ils dispensent de faire des dénombrements à domicile. Les dénombrements sont faits seulement d'après les registres de population.

On doit être surpris d'un tel résultat, qu'on n'obtiendrait assurément pas en France. Cependant, à Berlin, l'état du registre de population fait prévoir, avec une remarquable exactitude, les chiffres qu'obtient le recensement quinquennal à domicile.

Il en résulte que la ville de Berlin connaît avec la dernière exactitude le chiffre de sa population ; elle sait le nombre d'habitants qu'elle perd et qu'elle gagne chaque jour, etc.

Même dans les Pays-Bas, où les registres de population passent pour être moins bien tenus qu'en Allemagne, on arrive à connaître très exactement la population. Entre les chiffres du recensement néerlandais de 1880 et ceux que faisaient prévoir les registres de population établis dans toutes les communes du royaume, la différence n'était que de 25.000 habitants, différence insignifiante, étant donné que les Pays-Bas comptent près de 4 millions d'habitants.

Cela nous prouve avec quelle perfection peuvent être tenus les registres de population, lorsque l'Administration veut bien s'y appliquer. Et elle s'y applique toujours, lorsqu'elle les a établis, tant sont importants les services qu'elle en tire.

(1) A Paris, le service des garnis refuse de communiquer aux créanciers l'adresse de leurs débiteurs. A Vienne, à Berlin et autres lieux, le registre de population donne toutes les adresses qu'on lui demande ou qu'on lui paye, parce qu'on trouve que les intérêts d'un créancier sont beaucoup plus respectables que ceux d'un débiteur en fuite. Si l'on jugeait à propos d'interdire aux créanciers, et en général au public, l'usage du registre de la population, il est clair que rien ne serait plus facile.

B. — De l'organisation des registres de population a Vienne

Tout propriétaire a l'obligation de déclarer, dans les vingt-quatre heures, au commissaire de police de son quartier, toute personne qui vient habiter sa maison ou qui la quitte. Faute de quoi, il s'expose à une amende de 100 florins au plus.

Le concierge fait donc remplir à chaque nouveau locataire un bulletin dans l'une des formes ci-jointes (1), puis il le porte à la police.

N° .... Exercice 189 .

BULLETIN D'ENREGISTREMENT (Meldzettel)

pour locataire à l'année

Quartier (Bezirk) .... Rue .... N° ..

Nom et prénoms :		Radiation au registre *abmeldung*
État (occupation)		Est parti à la date du : ....
Lieu et pays de naissance		
Age, religion, célibataire, marié ou veuf		Où ? ....
Nom et âge de l'épouse et des enfants		Quartier ....
Domicile antérieur	Quartir .... Rue .... N° ..	Rue .... N° ..

Vienne, le .... 189 ....

Signature du Propriétaire (ou de son représentant),

Remarque : L'enregistrement des habitants et leur radiation *Die, an oder Abmeldung* doit se faire dans les 24 heures ; tout retard sera puni, d'après les règlements existants, d'une amende de 100 florins, ou d'arrêts. De fausses déclarations sont punies, d'après § 320 S' G. B., d'arrêts (de 3 jours à 1 mois.)

(1) Il existe quatre modèles de bulletin. L'un de ces bulletins est destiné aux locataires à l'année ; un autre aux locataires des garnis ; un troisième pour les domestiques qui sont l'objet d'une surveillance spéciale. Enfin, il existe un modèle spécial pour les voyageurs. Nous ne reproduisons que le premier de ces quatre modèles. Les autres en diffèrent peu.

Le commissaire de police en fait deux copies conformes au modèle ci-joint. Il garde l'une, et envoie l'autre au bureau central de police.

Il y a donc deux répertoires. Je les ai visités l'un et l'autre. Le bureau central, desservi par 25 employés, emploie une classification qui n'est pas basée sur l'ordre alphabétique, mais sur l'ordre phonétique (voir page 244).

Recherche des malfaiteurs. — Lorsque le nom d'un malfaiteur est signalé à la police (1), elle remplit à son intention une feuille qu'elle intercale dans les registres de population à la place qu'occupera la *Meldung* de cet individu lorsqu'il s'établira à Vienne.

Il en résulte, ainsi que je l'ai expliqué plus haut, qu'il est impossible à un malfaiteur de s'établir sous son vrai nom dans aucune ville autrichienne.

C. — DES REGISTRES DE LA POPULATION EN FRANCE.

1. — DE CE QUI EXISTE ACTUELLEMENT. — Il existe en France quelques rudiments d'une pareille organisation ; mais quoique coûteuse, elle est si médiocre qu'elle ne rend aucun service.

Les bulletins de recensement de tous les habitants résidants sont recopiés en double sur des registres appelés liste nominative. (voir page 150). On y inscrit les nom, prénoms, âge, profession, adresse, nationalité (Français ou étranger). L'une des deux copies est envoyée à la préfecture, l'autre est gardée par la commune.

Comme les habitants y sont classés par ordre topographique, il faut savoir leur adresse pour les trouver. C'est assez dire que cette liste ne sert à rien. Son but seulement est d'assurer l'exactitude du recensement en cas de contestation entre la municipalité et l'administration des finances. La rédaction de cette liste constitue un lourd travail, et on pourrait, je crois, obtenir le même résultat par des moyens plus simples. Le registre de population de Nancy, dont j'ai étudié sur place l'organisation, est fait sur les mêmes principes ; seulement, au lieu de n'être établi que tous les cinq ans

(1) Il existe à Vienne et dans beaucoup d'autres villes étrangères un journal quotidien de la police, publié par l'administration, et qui contient l'indication détaillée de tous les malfaiteurs poursuivis. On y indique aussi les vols et autres crimes et délits dont les auteurs sont restés inconnus, et, en général, tous les faits divers qui doivent être connus des agents pour la bonne marche du service.

Un journal semblable (et plus sommaire) existe pour l'ensemble de l'empire, mais il ne paraît que tous les 15 jours.

comme la liste nominative, il est recommencé tous les ans (non sans grandes dépenses) par des commissaires de quartier, au nombre de six, qui n'ont guère d'autre fonction, et qui passent leur temps à savoir qui emménage ou déménage dans chaque maison. La connaissance parfaite qu'ils ont de la ville et quelques tables alphabétiques suppléent à l'insuffisance du classement.

A Montpellier un travail analogue est fait par des employés appelés îliers (de *îlot* de maisons). Je ne sais pas sur quels principes est fondée leur classification.

Dans ces deux villes, ces registres de population sont établis en raison de coutumes anciennes, auxquelles tout le monde est habitué, et qui n'ont jamais provoqué de réclamations.

A Paris même, les patrons des garnis envoient chaque jour à la police la liste de toutes les personnes qui arrivent dans leurs établissements et de toutes celles qui en partent. C'est-à-dire que l'on fait à Paris la partie la plus difficile du registre de population.

2. — De ce qu'on pourrait faire. — Si l'on constituait en France des registres de population, il faudrait : 1° les établir ; 2° les tenir à jour.

1° *Établissement du registre de population.* — C'est au moment du recensement que cette opération devrait être faite. Les habitants remplissent à ce moment deux feuilles, le bulletin individuel et la feuille de ménage. Ces deux feuilles pourraient constituer deux registres de population, comme à Vienne. Il n'y aurait aucune écriture à faire, il suffirait de classer convenablement les bulletins.

A mon avis, la feuille de ménage devrait être classée au bureau central de la ville d'après l'ordre phonétique du nom du chef de ménage. Cette liste servirait à chercher l'adresse d'un individu désigné par son nom. La police, la poste ou même un particulier veulent-ils savoir où se trouve un individu, c'est là qu'on s'adressera.

Le bulletin individuel devait être classé avant tout par ordre topographique (à Paris, par ordre d'arrondissements, dans chaque mairie, par exemple). Dans chaque arrondissement, on classerait les bulletins par sexe, puis par années de naissance ; et enfin, ce sont les bulletins de même arrondissement, de même sexe et de même année de naissance qui seraient classés par ordre alphabétique ou encore par ordre phonétique. L'utilité de cette seconde liste serait toute différente de la précédente : ce serait de rechercher une catégorie d'individus de même âge (par exemple, les garçons et les filles de 6 à 13 ans pour savoir si leurs parents se sont

soumis à l'obligation scolaire ; les garçons de 20 ans, pour savoir s'ils ont satisfait aux obligations militaires, etc.) ;

2° *Mise à jour du registre de population.* — Il est facile de retirer du registre de population les décédés à mesure qu'ils meurent et d'y ajouter les enfants qui naissent. La difficulté est d'ajouter au registre de population les personnes qui viennent s'installer dans la ville, d'en retrancher celles qui en partent et d'y faire les modifications nécessaires pour celles qui déménagent.

Encore cette difficulté n'existe-t-elle pas pour les garnis, puisque, en ce qui les concerne, le registre de population existe ; or, c'est la population des garnis qui déménage le plus souvent (c'est elle et les domestiques qui donnent le plus de travail au bureau des *Meldungen*, à Vienne). Quant aux habitants qui ne vivent pas en garni, il existe un moyen d'être informé de leurs déplacements, puisque l'administration des contributions directes, le bureau des élections, etc., les connaissent.

Enfin, on pourrait remettre en vigueur la loi des 19-22 juillet 1791, qui, rendue en France, est appliquée dans presque toute l'Europe, excepté en France.

C. — Du classement phonétique

De son utilité.

La moindre faute d'orthographe (et elles sont faciles dans les noms propres) suffit pour dérouter les recherches dans un classement alphabétique ; cela est surtout vrai à Paris et à Vienne, où vivent des hommes d'origines très différentes (à Vienne, le son *ch* peut s'écrire de quinze ou vingt manières différentes, suivant que l'orthographe est allemande, tchèque, polonaise, hongroise, roumaine, slovaque, etc.).

En France, les chances d'erreurs ne sont guère moindres :

Il existe 2.400 manières d'écrire le nom propre très connu *D'Aunay*.

En effet, le *D* initial peut être suivi ou non d'une apostrophe ; voilà déjà deux manières d'écrire le nom.

La voyelle qui suit peut être précédée ou non d'un *h* ; ces deux manières d'écrire se combinant avec les deux précédentes en font quatre : *d'Haunay*, *d'Aunay*, *Daunay*, *Dhaunay*.

Il existe six manières d'écrire dans ce mot le son *au*, à savoir : *o*, *os*, *ô*, *au*, *aul*, *eau* (nous ne comptons que les formes usuelles et

françaises) ; ces six manières, se combinant avec les quatre précédentes, en font 24.

Il peut y avoir deux *n* ou un seul, soit 48 manières d'écrire.

Il y a cinq manières d'écrire le son *é*, à savoir : *é*, *ei*, *ey*, *ai*, *ay*, soit 240 manières d'écrire.

Enfin, il peut y avoir les lettres terminales suivantes : *e*, *es*, *t*, *ts*, *tz*, *s*, *z*, *x*, *lt*, qui se prononcent peu ou ne se prononcent pas ; enfin, il peut ne pas y avoir de lettre terminale du tout ; soit 2.400 manières d'écrire le son *d'Aunay*.

Et quand on a fait cette énumération, on s'aperçoit qu'elle est incomplète et que d'autres formes rares, mais très françaises néanmoins ne s'y trouvent pas, telles que le nom *d'Ohnet*, le romancier connu, ou *Domné* (de Dominatus, Dominé), etc.

Il en est de même, à des degrés divers, pour tous les noms propres usités en France. Quand ces noms sont d'origine étrangère et prononcés par une bouche française, la variété des orthographes diverses qui les représentent est plus grande encore.

Lorsqu'un homme illettré (ou même lettré) prononce son nom, on ne sait laquelle des 2.400 orthographes indiquées ci dessus on doit choisir ; on est forcé de la lui demander ; s'il est illettré, il est souvent incapable de l'expliquer ; s'il est de mauvaise foi, il la fera connaître bien moins encore ; en tout cas, il y a là une source d'erreurs constantes. En s'accumulant, elles finissent par rendre un répertoire alphabétique complètement indéchiffrable, surtout si ce répertoire est destiné à recevoir des noms d'illettrés. Le classement phonétique a pour but d'éviter ces confusions.

On a donc renoncé à Vienne au classement alphabétique, pour recourir au classement phonétique, modifié suivant une règle compliquée et un peu bizarre, qu'il est inutile d'exposer ici, car l'administration ne s'en est pas montrée très satisfaite.

Un classement phonétique doit être adapté au pays où on l'emploie. A Vienne, l'administration du registre de la population confond le B et le P, le T et le D, etc., parce que ces deux sons se prononcent à peu près de même en allemand, etc. En France, l'orthographe des noms se complique d'une quantité de lettres inutiles qui ne se prononcent pas. Il en est de même en anglais, en russe, etc. Chaque pays doit donc avoir des règles de classement phonétique qui lui soient appropriées. En Italie, il serait peut être inutile ; l'ordre alphabétique suffirait.

En France, mon frère Alphonse Bertillon, créateur et directeur du service d'identification anthropométrique, se sert d'un système

de classement phonétique dont il est très satisfait et que nous allons faire connaître en priant le lecteur de ne pas s'arrêter à ce qu'il peut avoir de singulier en apparence. Son but n'est pas de séduire personne, mais d'être pratique (1).

Exposé des règles de l'orthographe phonétique, en usage au service de l'Identité judiciaire de la Préfecture de Police, pour la classification alphabétique des noms propres.

PRINCIPES GÉNÉRAUX. — Les règles qui suivent ont pour but d'amener la fusion, dans le répertoire alphabétique, de tous les noms propres qui se prononcent de même, ou d'une façon analogue.

Peu importent les bizarreries auxquelles on arrive par l'application rigoureuse de ces règles. Pratiquement, la classification comme la recherche sont d'autant plus rapidement exécutées que le mot *phonétique* a été plus réduit. Le principal c'était d'établir des *règles générales* qu'on puisse appliquer dans tous les cas, sans aucune exception autre que celles qui sont expressément mentionnées.

1. — Tous les groupements de lettres produisant le même son doivent être classés ensemble dans l'ordre alphabétique, en leur attribuant par la pensée une orthographe identique, aussi simple que possible et établie de façon à rendre impossibles les divergences orthographiques.

Ex. : *Ayro*, *Errault*, *Eraux*, *Héro*, *Heyrho*, seront classés à *Ero*.

2. — Aussi n'est-il tenu aucun compte dans l'ordre de la classification des lettres MUETTES non articulées.

Ex. : *Renard* = *Renar*,
Leclerc = *Lekler*.

3. — Les lettres DOUBLES ne comptent que pour une.

Ex. : *Barra* = *Bara*,
Pommarie = *Pomari*.

Exception doit être faite pour *ll* mouillée (voir page 252) et les sons *ann' onn' inn'* (voir page 249).

(1) Il est bien entendu que le système de classement phonétique sert seulement à *classer* la fiche, mais que le nom propre, tel qu'on l'a obtenu, est inscrit sur cette fiche en toutes lettres et avec toute la correction possible.

L'*Exposé des règles* qui suit est autographié et distribué aux employés qui doivent en faire usage. Ils en ont une telle habitude qu'il y a très longtemps qu'ils ne le consultent plus.

4. — Dans les cas susceptibles de plusieurs interprétations, comme dans les noms d'origine étrangère, par exemple, il est recommandé aux débutants de souligner les lettres sonnantes, au sujet desquelles un doute pourrait s'élever et de mettre, au contraire, entre parenthèses celles qui doivent être considérées comme supprimées pour la classification.

Ex. : *Mater* sera noté : *Mater* et classé avec le son *Matère ; Gi(ll)ard* sera classé à *Jiar*.

5. — La prononciation d'un mot étranger est-elle ignorée, ou la coupe d'une syllabe peut-elle se faire indifféremment à deux places différentes, on devra choisir comme base de classement la prononciation qui altèrera le moins l'orthographe.

Ainsi *Graiana* sera mieux classé à *Gra-i-ana* qu'à *Gréana*.

6. — Quand les prescriptions péremptoires d'une ou plusieurs des règles spéciales énoncées ci-après amèneront la fusion de deux noms communs comme *Batelier* et *Batier* par exemple (voir § LL, page 252), d'articulation suffisamment distincte pour ne pouvoir être facilement confondus, on devra, sans admettre d'exception, les confondre dans l'ordre alphabétique. Néanmoins, si la fréquence de l'un ou plusieurs de ces noms ainsi réunis presque abusivement, était telle que le paquet en devînt trop volumineux pour être feuilleté rapidement, on pourrait ultérieurement les séparer en autant de sous-divisions qu'il y aurait d'articulations nettement différentes, chacun de ces nouveaux paquets étant séparé de ses *similaires* par des fiches munies d'un index, avec inscription indicative.

7. — Les règles ne visent que les cas les plus fréquents. Inutile de dire qu'elles ne doivent être appliquées qu'avec discernement.

8. — Ainsi lorsque deux noms présentent des analogies non prévues par les règles, mais telles néanmoins que l'un pourrait être confondu facilement avec l'autre, il sera toujours préférable de les fusionner à la condition qu'une *fiche de renvoi* classée à la place règlementaire du nom déplacé indique la marche à suivre pour le retrouver.

Exemple : *Saulnier* sera utilement réuni avec *Saunier*, pourvu qu'une fiche unique classée alphabétiquement à *Solnié* porte en vedette la mention : « *Saulnier*, voir et classer à *Sonié*. »

On réunira de même les *Smitts* avec les *Schmit*, les *Guinard* avec les *Guiniard*, les *Bloch* avec les *Bloc*, *Block*, etc.

9. — En général, en dehors de l'application de toute espèce de règle, les cas fréquents attireront à eux les cas exceptionnels.

Ainsi une fiche au nom de *Bacholri* serait sans inconvénient classée avec les *Bachelri*, qui est un nom assez commun.

En effet, si nous supposons que l'articulation *Bacholri* soit exacte et qu'elle revienne un jour telle quelle en vérification, elle rappellera immédiatement à la mémoire la dénomination plus usuelle de *Bachelri*.

Si au contraire la forme anormale est le résultat d'une faute, il est peu probable que ce lapsus se reproduise jamais exactement sous la même figure.

En conséquence, une fiche unique sera retrouvée plus sûrement à *Bachelri* qu'à *Bacholri*. — La sécurité absolue ne sera assurée qu'au moyen d'une double fiche.

Règles spéciales à chaque lettre. — 1° Consonnes :

B. reste B.

C. Le C dur comme dans *Capitaine* se classe au K.

C. Le C doux comme dans *Cicéron* se classe à l'*S*.

Exemple : *Poncé* = *Ponsé*, — *Ciron* = *Siron*. *Ch* se classe au *C* quand il est chuintant comme *Chantre* et au *K* quand il a le son dur comme dans *Eucharistie* = *Eukariti*.

D. Le *D* final se supprime quand il ne sonne pas.

Exemple : *Grand*, *Legrand*, *Renaud*, deviennent *Gran*, *Legran*, *Reno*.

Remarque : Souvent le *D* final précédé d'une consonne joue le rôle de l'*E* muet et fait sonner la consonne.

Exemple : *Jillierd* se prononce comme s'il était écrit *Jillière* et se classe en conséquence.

F. reste F.

G. Le G reste G quand il a le son dur.

Exemple : *Gargantua* = *Gargantua*.

Quand il a le son doux, il se place au J.

Exemple : *Girard* = *Jirar*.

Remarquons qu'à la suite du G dur, la voyelle U devenue inutile, est supprimée.

Exemple : *Guingamp* = *Gingan*,
Guérineau = *Gérino*.

Le G suivi d'un N tombe et l'on intercale un I à la suite de l'N,

excepté lorsque l'N est lui même suivi d'un E muet, auquel cas le seul changement introduit est la suppression de l'E muet.

Ainsi : *Chevigni* = *Chevini*,
Magni = *Mani*,
Cognard = *Koniar*,
Pagné = *Panié*,
tandis que *Cogne* reste *Kogn*.

H. Se supprime toujours.

Exemple : *Habitant* = *Abitan*,
Béhabert = *Beaber*.

Remarque : L'H final, comme le D, amène souvent la prononciation de la consonne immédiatement précédente qui, autrement, serait resté muette :

Exemple : *Gouth* = *Gout*.

tandis que *Gout* se classerait à *Gou*.

J. reste J.

K. se classe au K, ou il se confond avec le Q et le C dur.

L. reste L (voir au chapitre des voyelles la question de l'L mouillée et de l'L suivie ou précédée de la lettre I).

M. reste M quand il sonne *emm'*, *amm'*, *imm'*. Quand il prend le son nasal notamment devant un P ou un B, il se classe à l'N.

Exemple : *Pompon* = *Ponpon*.

N. reste N.

On est amené à le doubler (par exception à la règle générale qui supprime toutes les lettres doubles), pour empêcher la confusion dans la classification des sons nasaux *an*, *in*, *on*, avec les sons *ane* ou *anne*, *ine* ou *inne*, *one* ou *onne*, après la suppression de l'E muet prescrite (voir page 7).

Exemple : *Jeanne* = *Jann* et non *Jan*,

qui resterait confondu avec le son masculin *Jean* = *Jan*, de même *John* se classe à *Jonn* et non à *Jon*.

C'est par assimilation et pour éviter une exception que la lettre *n* est doublée après la suppression de l'*e* muet pour les cas analogues.

Exemple : *Jenneton* = *Jennton*.

Se rappeler que dans les mauvaises écritures l'N peut se transformer en U et inversement.

P. — Le Ph se classe à l'F.

P final, quand il ne sonne pas, se supprime.

Exemple : *Baptême* = *Batêm*.

tandis que *Rampe* devient *Ramp*.

Q. Se classe au K et l'U, dont il est toujours suivi, est supprimé.

Exemple : *Quiproquo* = *Kiproko.*

R. reste R.

S. S dur et S doux se classent ensemble.

Exemple : *Poussin* = *Pousin.*

S se supprime à la fin d'une syllabe ou, lorsqu'il est possible, par une syllabisation arbitraire, de le faire passer à la fin d'une syllabe.

Ainsi : *Chesnot* = *Cheno*
Bestial = *Betial*
Bastard = *Batar*
Johnston = *Jonton*
Iselstin = *Iseltin*
Jacks = *Jak*
Jess = *Jé*

S final, surtout dans les noms étrangers, joue souvent le rôle de l'E au point de vue de la conservation de la consonne.

Exemple : *Bogarts* = *Bogart.*

T. reste T quand il a le son du T comme dans *Tante* = *Tant.*
Quand il sonne S, il se classe à cette lettre.

Exemple : *Opposition* = *Oposision.*

La finale *et* dans *Barbet*, *Chenet* se classe à l'*é. Barbé*, *Chené*, tandis que la finale *Ette* devient *et.*

Exemple : *Barbette* = *Barbet*
Chenette = *Chenet.*

V. W. Se classent ensemble.

X. Quand il sonne se classe Ks.

Exemple : *Xénophon* = *Ksénofon.*

Cette lettre équivaut souvent à l'accent aigu, surtout à la fin des mots :

Exemple : *Goudeix* = *Goudé.*
Soudeix = *Soudé.*

Z. Se classe à l'S.

Exemple : *Zéphir* = *Séphir.*

2° Voyelles

A. Le son nasal *an*, *en*, *am*, *em*, se classe toujours à l'A.

Exemple : *Grancamp* = *Grancan*
Centre = *Santr* (e).

E. L'E se supprime :

Excepté :

1° Lorsqu'il fait partie de la syllabe initiale;

2° Lorsqu'il est à la fois accentué et final ; ou qu'il est constitutif d'une syllabe finale. Exemple : *Boniec* = *Boniek* ;

Ou 3° lorsque suivi des lettres L ou R, il contribue (ou peut être amené) à constituer une syllabe liquide comme *Bel*, *Ber*, *Der*, *Del*, *Ker*, *Kel*, suivie elle-même d'une consonne.

Exemple : *Godefroy* = *Godfroi.*
Cappelino = *Caplino.*
Cauderon = *Kodron.*
Duperron = *Dupron.*
Bouguereau = *Bougro.*
Contesenne = *Kontsen.*

Par contre l'E reste dans *Ber* provenant de *Bert*, dans la finale de *Kontesenne* et dans *Joseph*, comme contribuant à la syllabe finale.

Il reste également dans *Laperdusson*, comme constituant une syllabe liquide suivie d'une consonne. Il en est ainsi même lors qu'une syllabe liquide peut être constituée artificiellement par la suppression d'un E muet qui la suit.

Ainsi dans *Bachellery* on supprimera d'abord le second E, ce qui donnera *Bachelri*, irréductible en vertu de la règle précédente. Il en est de même pour *Barthelemi* qui se classera à *Bartelmi.*

Il résulte de cette règle combinée avec celles relatives à la lettre S que le son SE tombe toujours.

Exemple : *Louise* = *Loui* qui se classe avec le nom masculin Louis. *Arsenaux* = *Arno.*

La suppression de l'E après un N amène généralement le doublement de cette dernière lettre pour ne pas établir de confusion dans la classification des sons nasaux. (Voir le paragraphe de l'N. Voir également le chapitre des diphtongues).

I. L'I double se supprime.

Bienvenu = *Binvnu,*

Par contre, on intercale un I après la chute du G à la suite des syllabes *gna*, *gno*, *gnu*, *gneu*, *gnou*, qui deviennent *nia, nio, niu*, *nieu*, *niou*. (Voir plus haut le paragraphe G).

(1) Remarque : La consonne initiale est indispensable à la constitution de la syllabe liquide.

Ainsi les juxtapositions *Eb*, *Er*, ne deviennent liquides que lorsqu'elles sont en outre précédées d'un *b*, *c*, *d*, *f*, etc.

LL mouillée. L'articulation *il* amène toujours la chute de l'L dans la classification.

Ainsi *Gillard, Gilliard, Giliar*, deviennent *Jiar.*

Gentil, Gentille = *Janti.*
Gentilhomme = *Jantiom.*
Chantilly = *Chantii.*
Guillermé = *Girmé.*

Il en est de même pour l'articulation *li* lorsqu'elle est précédée ou suivie d'une voyelle

Pauliac = *Poiak*
Bouteillier = *Boutié*
Pally = *Paï*
Dalhy = *Daï*
Poli = *Poï*
Olivié = *Oïvié*
Polycarpe = *Poïkarp*
Palikao = *Païkao.*

Tandis que *Potli* reste *Potli*, *Alain* reste *Alin*, le son *lin* n'étant pas assimilable au son *li.*

O. reste O. Cette lettre sert également à exprimer les assemblages *au, eau, ault, aud*, etc.

U. reste U, se supprime après le G et l'O (Voir les paragraphes de ces lettres).

Y. est assimilé à l'I (Voir le paragraphe LL mouillée).

3° Diphtongues *et juxtaposition de voyelles.*

L'assemblage de deux voyelles forme soit une diphtongue, soit un hiatus. Les seuls cas qui soulèvent des anomalies de classification sont :

1° ae, qui se classe à l'*A*.

Exemple : *Aenderson* est réuni à *Anderson*
de même *Huebert* = *Uber.*
Schaeffer = *Chafer.*

(*Chaffert* et *Cheffer* seront utilement réunis au moyen d'une fiche de renvoi).

2° Toutes les combinaisons de O et de Ou suivies de l'une des trois autres voyelles a, e, i, ou de la diphtongue eu, se classent à oi.

Exemple : oa, œ, oi, œu, oua, oue, aeu, font oi.

Ainsi : *Poha* = *Poi*
Poua = *Poi*
Loeb = *Loib*
Kœnig = *Koinig.*

Oui fait exception et reste *Oui*, tandis que les combinaisons comme AO, EO, IO, etc., se classent telles quelles.

Les mots français écrits par OE et qui se prononcent EU comme *Sœur* se classent à EU conformément à la règle générale.

Les mots d'origine allemande orthographiés Œ se classent donc OI, mais on sera amené à les rechercher souvent à EU qui est leur prononciation allemande régulière ou de fondre ces deux sons, pour chaque nom étranger en particulier, au moyen de fiches de renvoi. *O* et *Ou* doublés ou combinés se suppriment quand il y a répétition immédiate de la même lettre ou du même son,

Exemple : *Pohol* = *Pol*
Pouhoul = *Poul*
tandis que *Pouol* reste *Pouol.*

EU doit souvent être assimilé à la lettre E au point de vue de la suppression.

Exemple : *Ugleudonki* = *Ugldonki.*

Les noms composés sont classés à leur place respective sans tenir compte des traits d'union.

Exemple : *Bonnet-Lijeon* = *Bonnlijon.*

On fait abstraction de la particule et on ne tient compte dans un nom composé de plusieurs particules que du nom propre de tête (avec fiche de renvoi si besoin).

Les noms de forme étrangère comme Aenen = Anan.

Chapitre XIV

STATISTIQUE DES MOUVEMENTS DE L'ÉTAT-CIVIL, DES CAUSES DE DÉCÈS, ETC.

A. — Statistique des mouvements de l'état-civil en France

Bureau de statistique générale (Office du travail au ministère du commerce)

Nous avons déjà eu l'occasion d'indiquer comment on procède en France (pages 50 et suiv. 60 et suiv.).

On envoie, à la fin de chaque année, à chaque commune, une série de tableaux à remplir d'après les registres de l'état-civil. La plupart des communes ne comptant qu'une douzaine de naissances et à peu près autant de décès, ces tableaux sont vite remplis.

Chaque commune les envoie soit à la Sous-Préfecture, soit à la Préfecture : là on *doit* les récapituler. Le résultat de cette récapitulation est envoyé à Paris, où se fait la récapitulation de la France entière.

Comme on avait des motifs de craindre que la récapitulation imposée aux Préfectures n'y fût mal faite, on a pris le parti depuis 1891 (1) de faire venir à Paris tous les cahiers de récapitulation, de façon à permettre le contrôle de ces sortes de travaux.

Nous indiquons sommairement le contenu des principaux tableaux demandés actuellement ; leur disposition a été modifiée, sur ma demande, depuis 1892.

Naissances et mort-nés. — En médecine légale, on appelle *mort-né* un enfant viable (c'est-à-dire ayant plus de six mois de vie intra-utérine), mort avant d'avoir respiré. Mais l'état-civil ne distingue pas entre les enfants qui ont respiré ou n'ont pas respiré avant de mourir ; tous les enfants présentés sans vie à l'officier de

(1) Sur ma demande.

l'état civil sont donc uniformément comptés comme mort-nés ; il en résulte qu'un enfant né au bout d'un jour, dont les parents ont été prompts à faire dresser l'acte de naissance, peut être compté comme décédé vivant, tandis qu'un enfant mort au bout de trois jours peut être compté comme mort-né si ses parents n'ont pas encore déclaré sa naissance.

La statistique de France distingue les naissances et les mort-nés suivant le sexe, l'état-civil (légitime, illégitime), l'âge de la mère. En outre, en ce qui concerne les naissances légitimes, elle distingue l'âge du père (en combinaison avec l'âge de la mère). Les coupures d'âge adoptées sont quinquennales.

Elle étudie avec soin les grossesses doubles : le sexe et l'état de vie des jumeaux, et l'âge de la mère.

Mariages. — En ce qui concerne les mariages, un tableau à double entrée distingue l'âge et l'état-civil antérieur de chacun des époux.

D'autres tableaux distinguent le degré d'instruction des époux, leur degré de parenté, le nombre et l'âge des enfants légitimés par le mariage de leurs parents.

Divorces. — On distingue l'âge respectif des époux divorcés, et la durée antérieure de leur mariage. La statistique des divorces est aussi faite, mais à un autre point de vue, par le Ministre de la Justice.

Décès. — En ce qui concerne les décès, on distingue pour chaque sexe l'âge et l'état civil des décédés.

La statistique des causes de décès n'existe encore que pour les villes, ainsi que nous le verrons plus loin (page 259).

B. — Statistique des mouvements de l'État-civil a Paris

(Statistique municipale. — Préfecture de la Seine)

A Paris, la statistique des mouvements de l'état-civil est établie suivant une méthode toute différente. Les dépouillements, au lieu de se faire dans les mairies, se font au centre sous la direction immédiate du chef des travaux statistiques. Les mairies n'ont d'autre fonction que de veiller au remplissage des questionnaires et de les transmettre au bureau central. La statistique y est donc centralisée.

Voici donc comment les choses se passent en ce qui concerne, par exemple, les décès :

Lorsqu'un décès est déclaré à la mairie, le maire, qui, aux termes

de la loi, doit vérifier le décès, délègue ses pouvoirs à cet égard à un médecin de l'état-civil « à l'effet de se transporter dans ladite maison, de se faire montrer le corps non vêtu, de constater le décès et d'en indiquer les causes ». Cette délégation fait l'objet d'un premier imprimé (il y en a en tout trois, sur le même papier, et séparés seulement par des lignes de trous percés à l'emporte-pièce, de façon que les trois pièces sont facilement séparables). Un second imprimé est le rapport que le médecin fait au maire pour l'informer du résultat de sa visite, et pour lui permettre de délivrer le permis d'inhumer. Enfin le troisième imprimé constitue le bulletin statistique. Nous le reproduisons page 257. On remarquera qu'il se compose de deux parties : l'une au verso pour les mort-nés (il sert également pour les embryons, c'est-à-dire les mort-nés de moins de quatre mois de gestation), l'autre, au recto, pour les autres décès.

Trois imprimés exactement analogues aux précédents existent pour les naissances constatées à domicile.

De même, chaque naissance constatée à la mairie (1), chaque mariage, chaque divorce est constaté par un bulletin spécial. Enfin il existe encore un bulletin pour chaque enfant illégitime reconnu postérieurement à la naissance. Chacun de ces bulletins porte un numéro d'ordre correspondant à celui du registre de l'état-civil.

Le mardi matin de chaque semaine, la mairie doit aviser le service statistique du numéro du dernier décès survenu le samedi précédent (quel que soit d'ailleurs le jour où ce décès a été enregistré), de façon que le service statistique soit assuré de posséder tous les bulletins des décès survenus pendant la semaine précédente.

Le premier soin du service de statistique (avant même de procéder au dépouillement des bulletins) est de vérifier si les numéros d'ordre se suivent bien régulièrement dans les paquets de bulletins qui proviennent de chacune des mairies de Paris, de façon à être sûr qu'aucun bulletin n'a été omis. On trouverait toujours des lacunes dans la série des numéros s'il n'existait un autre imprimé dont nous n'avons pas encore parlé : c'est celui qui est relatif aux actes (ou aux numéros) qui ne représentent aucun fait compté par la statistique (tels sont les transcriptions et les

(1) On sait qu'à Paris les naissances se constatent à la mairie lorsque les parents apportent le nouveau-né au bureau de l'état-civil. Lorsqu'ils le demandent, la naissance est constatée à domicile par un médecin de l'état-civil.

PRÉFECTURE
DE LA SEINE

DIRECTION
des affaires municipales

STATISTIQUE MUNICIPALE
1, Avenue Victoria

DÉCÈS

(Voir au verso pour les mort-nés).

NOTICE STATISTIQUE IMPERSONNELLE

(à remplir en même temps que le Certificat de décès et à déposer à la Mairie).

VILLE DE PARIS

Mairie du Arrondissement

Nº de l'Acte ....

Le médecin de l'État civil est prié de biffer chacun des mots contraires au cas qu'il a sous les yeux, et *en outre* de faire une croix en face des mots qui y sont conformes.

---

1. SEXE, AGE ET LIEU DE NAISSANCE. { Age .... ans .... mois .... jours (n'indiquer les mois d'âge que pour les enfants ayant moins de 5 ans.)
 Sexe : masculin .... féminin ....
 Né à .... département ....
2 DATE DU DÉCÈS : le .... du mois de 189
3. DEMEURE DU DÉCÉDÉ : Rue .... nº ....

S'il s'agit d'un adulte :

4. ETAT CIVIL { Célibataire ....
 Marié .... } Depuis combien d'années ?
 Veuf ....
 Divorcé ....

5. EN CAS DE MARIAGE. { Nombre d'enfants vivants ou morts issus du mariage (mort-nés non compris) ....
 Nombre d'enfants survivants ....

S'il s'agit d'un enfant de moins cinq ans :

Légitime : ....
Illégitime : ....

Si l'enfant a moins d'un an :

Mode d'alimentation { Au sein ....
 Au biberon ....
 Par allaitement mixte ....

6. PROFESSION DU DÉCÉDÉ : .... Patron .... Employé .... Ouvrier
 Profession de l'époux survivant .... Patron .... Employé .... Ouvrier
7. LE DÉCÉDÉ ÉTAIT-IL VACCINÉ ? .... Non vacciné ? ....
8. SI LE DÉCÉDÉ EST UN ENFANT : ....
 Profession du père : .... Patron .... Employé .... Ouvrier ....
 Profession de la mère : .... Patronne .... Employée .... Ouvrière ....
9. SI LE DÉCÉDÉ A MOINS DE 1 AN : Était-il premier né ? ....

MALADIE CAUSE DE LA MORT .... { aiguë / chronique

Accidents terminaux ....

La maladie principale correspond au nº .... de la nomenclature ci-contre.

Nom et adresse du médecin traitant : ....

Le traitement a-t-il été effectué par le service des secours à domicile ....

Fait à Paris, le 189 , à .... heures du ....

Vu : *Le Maire,* *Le médecin de l'État-civil,*

PRÉFECTURE
DE LA SEINE
—
DIRECTION
des affaires municipales
—
STATISTIQUE MUNICIPALE
1, Avenue Victoria
—:—

MORT-NÉ

ou enfant mort avant l'inscription sur le Registre des naissances

NOTICE STATISTIQUE IMPERSONNELLE

(à remplir en même temps que le Certificat de décès et à déposer à la Mairie).

VILLE DE PARIS
—
Mairie du ..... Arrondissement
—
N° de l'Acte
—:—

NOTA. — Le Médecin de l'État-civil est prié de biffer *chacun* des mots contraires au cas qu'il a sous les yeux, et *en outre,* de faire une croix en face des mots qui y sont conformes.

1. SEXE DU MORT-NÉ : **Masculin** ..... **Féminin** .....
2. ÉTAT CIVIL : **Légitime** ..... **Illégitime** .....
3. DATE DE L'ACCOUCHEMENT : Le ..... du mois d ..... 189 ...
4. DOMICILE ORDINAIRE DE LA MÈRE : Rue ..... n° .....
5. LIEU DE L'ACCOUCHEMENT. . . .
   - A domicile .....
   - Dans un établissement hospitalier dépendant de l'Assistance publique .....
   - Dans un autre établissement hospitalier .....
   - Chez une sage-femme .....
   - Dans une prison .....
   - Autre lieu (le spécifier) .....
6. ÉTAT DES PARENTS . .
   - Age du père ..... Sa profession ..... { Patron ..... / Employé ..... / Ouvrier ..... }
   - Age de la mère ..... Sa profession ..... { Patronne ..... / Employée ..... / Ouvrière ..... }
7. DURÉE ANTÉRIEURE DU MARIAGE : ..... années.
8. DURÉE DE LA GESTATION : ..... mois. { A respiré pendant ..... heures ..... minutes. / N'a pas respiré ..... }
9. ACCOUCHEUR. — Médecin ..... Sage-femme ..... Pas d'assistance diplômée .....
10. MÈRE. — **Primipare** ..... **Pluripare** .....

En cas de mariage :
11. NOMBRE D'ENFANTS DÉJA NÉS.

		Déjà issus du mariage actuel.	Déjà issus de la mère au cours de mariages antérieurs.
Garçons	Encore vivants . . .	.....	.....
	Décédés.	.....	.....
	Mort-nés	.....	.....
Filles	Encore vivantes . . .	.....	.....
	Décédées	.....	.....
	Mort-nées	.....	.....

12. EN CAS DE GROSSESSE MULTIPLE. { Garçons { né vivant ..... / mort-né ..... } } Filles { née vivante ..... / mort-née ..... }

(Les indications relatives aux grossesses multiples ne doivent être remplies que sur l'un des bulletins).

Fait à Paris, le ..... 189 .....

Le Maire, *Le Médecin de l'État-civil,*

jugements rectificatifs). Les bulletins de cette catégorie ne sont pas dépouillés ; ils ne servent qu'à compléter la série des numéros d'ordre et à prouver qu'aucun décès, aucune naissance, aucun mariage, etc., n'a été omis.

Puis on procède au dépouillement des bulletins (voir à ce sujet la nomenclature des causes de décès page 268).

En somme, cette organisation date du 1er janvier 1822, époque à laquelle M. de Chabrol, préfet de la Seine, institua les certificats de décès dont nous avons parlé. En les créant, M. de Chabrol avait la pensée de les faire servir à l'établissement d'une statistique des causes de décès, car il s'exprime ainsi dans son exposé des motifs : « Ces certificats.... fourniront des renseignements utiles pour la police médicale et des faits précieux à recueillir pour l'hygiène publique et même pour l'étude de la science ». Malgré le désir du préfet, malgré le zèle du statisticien modeste et laborieux qui rédigea les statistiques de cette époque (M. Villot), l'institution fut longue à porter ses fruits. Les volumes des *Recherches statistiques* contiennent peu de renseignements sur les causes de décès. Les certificats de décès n'ont été utilisés à ce point de vue que depuis 1865 et surtout depuis 1880.

C. — De la statistique des causes de décès

Direction de l'assistance et de l'hygiène publique (bureau d'hygiène) au Ministère de l'Intérieur

Cette statistique, qui existe à présent à peu près dans tous les pays européens, ne se fait en France que dans les villes de plus de 5.000 habitants : elle n'a d'ailleurs été établie régulièrement que depuis 1885. Cependant, elle avait été demandée, dès 1855, par l'Académie de médecine (1).

Déjà auparavant, une vingtaine de villes françaises, et notamment Paris, avaient organisé pour les besoins de l'hygiène publique, des relevés des causes de décès. MM. les professeurs Brouardel et Proust résolurent de faire adresser au service d'hygiène publique à Paris, les bulletins hebdomadaires ou mensuels publiés par ces municipalités. Ils reconnurent bien vite que le défaut d'uniformité stérilisait en partie ces recherches locales, si intéressantes qu'elles fussent les unes et les autres. Ils prescrivirent donc un cadre commun qui fut amélioré l'année suivante (2).

(1) Bertillon père.
(2) Jacques Bertillon.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

DIRECTION DE L'ASSISTANCE ET DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE

Bureau de l'Hygiène Publique

COMMUNE D

N°

DÉPARTEMENT

d ....

Population de fait, d'après l'état 10, tabl. C, col. 7, du dernier recensement .... habts

(*Ce chiffre comprend la garnison, qui est de* .... *hommes*)

BULLETIN de statistique sanitaire *pour le Mois d* 1894

I. — RENSEIGNEMENTS DÉMOGRAPHIQUES.

NAISSANCES D'ENFANTS vivants	DÉCÈS (mort-nés non comptés)	MORT-NÉS	MARIAGES	DIVORCES	NAISSANCES PAR ÉTAT-CIVIL		MORT-NÉS PAR ÉTAT-CIVIL		ENFANTS MIS EN NOURRICE		
									NÉS *dans* la commune		NÉS *hors* de la commune, placés *dans* la commune
					Légitimes	Illégitimes	Légitimes	Illégitimes	PLACÉS *hors* de la commune	PLACÉS *dans* la commune	

II. — RÉPARTITION DES DÉCÈS PAR CAUSE ET PAR AGE (1) (MORT-NÉS NON COMPTÉS)

Ce tableau doit comprendre *tous les décès sans exception survenus sur le territoire de la commune.*

NUMÉROS D'ORDRE	CAUSES DE DÉCÈS	MOINS de 1 AN	DE 1 à 19 ANS	DE 20 à 39 ANS	DE 40 à 59 ANS	DE 60 ANS et au delà	TOTAUX
1	Fièvre typhoïde (ou muqueuse)						
1 *bis*	Typhus						
2	Variole						
3	Rougeole						
4	Scarlatine						
5	Coqueluche						
6	Diphtérie (croup, angine couenneuse)						
7	Phtisie pulmonaire						
8	Méningite tuberculeuse						
9	Autres tuberculoses						
10	Cancer et autres tumeurs						
11	Méningite simple						
12	Congestion et hémorragie cérébrales						
13	Paralysie sans cause indiquée						
14	Ramollissement cérébral						
15	Maladies organiques du cœur						
16	Bronchite aiguë						
17	Bronchite chronique						
18	Pneumonie, broncho-pneumonie						
19	Diarrhée, gastro-entérite, dysenterie						
20	Maladies cholériformes						
20 *bis*	Choléra asiatique						
21	Fièvre et péritonite puerpérales						
22	Autres affections puerpérales						
23	Débilité congénitale, vice de conformation						
24	Sénilité						
25	Suicides						
26	Autres morts violentes						
27	Autres causes de mort						
28	Causes restées inconnues						
	TOTAUX						

(1) Au verso se trouvent un *Extrait de l'Instruction spéciale* et le *Dictionnaire des causes de décès.*

III. — TABLEAU SPÉCIAL DE RÉPARTITION DES DÉCÈS dans les Garnisons, Établissements divers, etc. (1)

Tous ces décès doivent être déjà comptés dans les chiffres du tableau II.

Garnisons et hôpitaux militaires	Corps et hôpitaux de la marine	Établissements pénitentiaires	Asiles d'aliénés	Asiles de vieillards, hospices, maisons de retraite	Personnes étrangères à la commune (stations balnéaires ou hivernales)	Autre établissement ou agglomération	HOPITAUX CIVILS — Personnes domiciliées dans la commune	HOPITAUX CIVILS — Personnes non domiciliées dans la commune	HOPITAUX CIVILS — Communes auxquelles appartenaient les décédés *non domiciliés* dans la commune

(1) Prière d'indiquer ci-dessous, une fois pour toutes, sur le *bulletin de janvier* (d'après les données de l'année précédente) ou chaque fois qu'une circonstance particulière le justifierait, la nature, le caractère spécial, l'effectif ou le chiffre de population des garnisons, hôpitaux et autres établissements existant sur la commune.

Garnisons et hôpitaux militaires :	effectif :
Corps et hôpitaux de la marine :	effectif :
Etablissements pénitentiaires :	population :
Asiles de vieillards, maisons de retraite :	nombre des hospitalisés :
Hospices spéciaux :	idem
Autres établissements :	population :
ou agglomérations :	idem
Hôpitaux ou hospices :	nombre de lits :
—	nombre des hospitalisés :

VU ET CERTIFIÉ EXACT :

le 189

Le Maire,

Les villes de plus de 5.000 habitants furent invitées à adresser tous les mois au service central le bulletin ci-joint où se trouvent indiquées les causes de mort les plus répandues, en sorte que l'avant-dernière ligne « autres causes » ne contient qu'environ un cinquième des décès (p. 260).

Des instructions très précises y furent jointes. En outre un *Dictionnaire des maladies* indiquant sous quel numéro chaque maladie doit être classée, est imprimé au dos des bulletins. Il en résulte que chaque rubrique a un sens très nettement défini.

En dehors de cette statistique officielle, des recherches statistiques sont faites dans quelques villes, par des médecins zélés, par des journaux de médecine, etc. La comparaison des résultats qu'ils obtiennent avec les statistiques officielles montrent que celles-ci, après avoir été défectueuses pendant quelque temps, sont devenues satisfaisantes. Ces statistiques, centralisées au Ministère de l'Intérieur, sont publiées dans un fascicule mensuel intitulé : *Statistique sanitaire des villes de France et dAlgérie.*

Ce bulletin mensuel est prescrit, dans le département de la Seine et dans une partie de Seine-et-Oise, à toutes les communes, même aux plus petites ; la statistique n'y a pas rencontré de difficulté sérieuse.

Nous faisons connaître page 268 la nomenclature des maladies proposée à l'adoption de l'*Institut international de statistique.*

D. — NOMENCLATURE DES MALADIES. (CAUSES DE DÉCÈS OU CAUSES D'INCAPACITÉ DE TRAVAIL).

Dès 1853, le Congrès de statistique réuni à Bruxelles décida qu'il y avait lieu de former une nomenclature uniforme des causes de décès et chargea de ce soin Marc d'Espine (de Genève) et William Farr. Leur nomenclature, adoptée à Paris en 1855, puis légèrement revisée à Vienne en 1857, fut traduite en six langues.

Ces deux statisticiens s'étaient mis très difficilement d'accord, Marc d'Espine voulant grouper les maladies suivant leur nature, et William Farr, suivant leur siège. C'est là une question de détail, comme le fit très bien observer Rayer dans une séance préparatoire (1). L'important en effet n'est pas que la classification soit parfaite, mais que les unités morbides comptées par la statistique soient partout les mêmes.

(1) Séance dont le procès-verbal n'a pas été publié dans le compte-rendu, mais dont M. Bertillon père a rendu compte *Gaz. hebd. de méd., 1855.*

La statistique en effet ne peut guère tenir compte des classifications nosologiques; cela se comprend puisque les progrès de la science modifient fréquemment l'idée que les médecins se font de la nature des maladies ; or, une nomenclature statistique doit être modifiée aussi rarement que possible, afin de rendre faciles les comparaisons avec le passé. C'est pourquoi on doit éviter, autant que possible, de grouper ensemble des maladies différentes, comme on le fait, par exemple, pour les professions dans une nomenclature des professions, car, au bout de très peu de temps, ces groupements deviennent surannés et même incompréhensibles. Que signifient aujourd'hui les mots « maladies enthétiques », — « maladies diétiques », — « maladies diathétiques » que W. Farr, médecin instruit et statisticien de premier ordre, proposait à l'adoption du Congrès de 1855. Ils ont perdu toute espèce de sens, et il est certain qu'aujourd'hui une statistique qui se contenterait de nous dire combien de personnes sont mortes de « maladies diathétiques » ne nous paraîtrait guère intéressante. Mais si le nom des groupes morbides a perdu son sens, le nom de chaque maladie a gardé le sien. Par exemple ce groupe des maladies diathétiques se compose notamment de la « goutte », de l' « anémie », du « cancer », et de. la « gangrène sénile, etc. ». Ces maladies qui nous semblent aujourd'hui si bizarrement réunies, ont conservé le sens très nettement défini qu'elles avaient en 1855.

L'histoire du passé doit nous éclairer sur l'avenir. Les groupes de maladies qui paraissent les plus naturels à un moment donné perdent rapidement leur raison d'être, et ne doivent par conséquent pas être employés en statistique. Au contraire, le vocabulaire des maladies ne change que beaucoup plus lentement.

De là, deux conséquences :

1° La division proposée par William Farr, qui voulait grouper les maladies suivant leur siège, est préférable à celle de Marc d'Espine, qui voulait les diviser selon leur nature. (1)

2° Dans une nomenclature abrégée, il vaut mieux énumérer nominativement les principales maladies (quitte à omettre complètement les autres), que de les grouper ensemble sous des rubriques générales.

C'est en conformité avec le premier de ces deux principes qu'ont été rédigées la plupart des nomenclatures des causes de décès usitées

(1) J'ai déja dit, page 57, pourquoi une classification par ordre alphabétique ne vaudrait absolument rien ; à mon avis, l'ordre alphabétique n'est, le plus souveut, qu'une forme du désordre.

dans les différents pays et notamment celle de la ville de Paris (1).

En 1891, j'ai été chargé, par l'Institut international de statistique, de rédiger une nomenclature des causes de décès; on me demandait notamment de rédiger trois nomenclatures dont l'une fût le résumé de l'autre, de façon que chaque administration pût choisir une nomenclature plus ou moins développée sans nuire néanmoins à l'exactitude des comparaisons internationales.

On trouvera page 268 et suivantes les trois projets (2) que j'ai présentés en 1893. Ils ont été accueillis favorablement mais ils ne pourront pas être adoptés par l'Institut international avant 1895 ou 1897.

Voici la justification de quelques-unes des rubriques de la 3e nomenclature (la plus développée) :

Maladies générales. — Quoique la plupart des maladies soient classées dans cette nomenclature selon leur siège, il a fallu nécessairement que la première division fût consacrée aux maladies générales, qui n'ont pas de siège déterminé (fièvre typhoïde, scarlatine, etc.) ou à celles qui peuvent, selon les individus, siéger dans les différentes parties du corps (tuberculose, cancer, etc). Pour ces dernières, il a fallu énumérer les sièges les plus ordinaires du mal; cela était d'autant plus nécessaire que la « tuberculose des méninges » par exemple ne se distingue pas toujours facilement de la « méningite simple ». Il en est de même du « rhumatisme des méninges ». Notre nomenclature permet de savoir néanmoins combien il y a eu de « méningites », ce qui n'aurait pas été possible si une partie inconnue d'entre elles avait été dissimulée sous une rubrique générale « Tuberculoses » et une autre sous la rubrique générale « Rhumatismes ». La même observation s'applique à d'autres maladies.

Maladies du système nerveux et des organes des sens.— La « paralysie » n'est pas une maladie, mais seulement le symptôme d'une maladie. Cependant nous devons la mentionner, car souvent le médecin ne peut pas distinguer quelle est la maladie qui cause la paralysie. Si la rubrique n'existait pas, on serait forcé de classer ces diagnostics incomplets sous la rubrique « Cause inconnue », ce qui serait dommage.

(1) Cette nomenclature, rédigée en 1864 sur le modèle de celle de W. Farr, a dû subir quelques modifications nécessitées par l'expérience en 1874, en 1880, et enfin en 1886. Ces deux dernières révisions avaient surtout pour but de rendre plus faciles les comparaisons internationales. Vieille déjà de trente ans, cette nomenclature a fait ses preuves et peut être considérée comme satisfaisante.

(2) La troisième nomenclature est, avec quelques améliorations, celle de la ville de Paris. Le première est (avec quelques additions importantes) celle des grandes villes de France, dont je suis également l'auteur.

La même observation s'applique à « Convulsions » et à plusieurs autres rubriques placées dans d'autres parties de notre nomenclature. Nous n'y reviendrons pas.

Affections puerpérales. — Nous n'avons pu mettre la fièvre puerpérale avec les autres maladies infectieuses, car il aurait fallu y ranger aussi la phlébite puerpérale et d'autres maladies puerpérales dont la nature infectieuse est très vraisemblable mais n'est pas encore démontrée. Toutes ces maladies sont inséparables des maladies et accidents puerpéraux non infectieux (dystocie, etc.) avec lesquels elles sont confondues dans un trop grand nombre de pays sous le terme générique de « suites de couche ». Il y a donc intérêt à constituer pour toutes les maladies de la grossesse et de l'accouchement un chapitre spécial.

On n'a pas encore tracé les limites exactes de la septicémie puerpérale ; la tendance actuelle de la science est de rattacher au principe de l'infection un grand nombre d'accidents qu'on en croyait naguère indépendants. Les statisticiens ont donc le devoir d'être prudents et de créer des rubriques spéciales pour les plus fréquents de ces accidents. Plus tard, lorsque la science sera fixée, il sera toujours possible d'additionner ensemble les chiffres qui se trouveront au bout de chacune de ces rubriques.

Maladies de la peau et du tissu cellulaire. — Plusieurs des maladies rangées sous cette rubrique sont infectieuses, mais comme elles n'affectent que la peau et ses annexes, il n'y a aucune raison pour les classer comme maladies générales, ainsi qu'on l'a quelquefois proposé.

Maladies des organes de la locomotion. — C'est à tort qu'on aurait, à mon avis, classé le mal de Pott parmi les tuberculoses, car il peut arriver que cette maladie ne soit pas tuberculeuse.

Voici les règles générales que nous avons suivies pour résoudre quelques difficultés de détail (difficultés créées le plus souvent par l'insuffisance des diagnostics formulés, notamment dans les hôpitaux).

1. Lorsque l'organe atteint par une maladie n'est pas spécifié, le bulletin sera classé à la rubrique « autres organes ».

Exemple. — Si le médecin désigne pour cause de mort le *cancer* sans spécifier l'organe atteint par ce néoplasme, il faudra classer le bulletin à la rubrique « cancer d'autres organes » (25 G).

2. Une opération faite à un organe (sans indication de la cause qui a nécessité cette opération) *suppose que cet organe a été malade.*

Par conséquent, faute d'indication plus précise, un bulletin où la seule cause de mort notée sera une opération faite à un organe, sera classé sous la rubrique *autres affections de cet organe.*

Exemple. — *Hystérotomie* indiquée comme cause de mort sans autre indication plus précise, suppose que l'utérus était malade. Donc le bulletin qui portera cette mention sera classé à la rubrique 112 (*autres maladies de l'utérus*).

3. La présence d'un corps étranger dans un organe sera considérée comme une maladie de cet organe.

Exemple. — *Corps étranger de la vessie* indiqué comme cause de mort sera classé à la rubrique 102 (*maladies de la vessie*).

Cependant le « corps étranger du larynx » ou de la « trachée artère » est considéré comme cause de mort violente et classé à la rubrique 152.

4. Dans les cas embarrassants, on attribuera plus d'importance au *siège* d'une maladie qu'à sa *nature*. Ainsi « abcès de la prostate » n'a pas de rubrique spéciale ; il doit être classé à « maladies de la prostate » (104), et non pas à « abcès » (128).

Restait à régler une autre question. Il arrive très souvent que deux causes de mort sont simultanément indiquées comme cause de mort. A laquelle de ces deux causes faut-il attribuer le décès?

Voici les règles prescrites (1) pour résoudre ce petit problème :

1. Lorsqu'un décès est attribué simultanément à deux maladies il faut tout d'abord examiner si l'une est une complication. S'il en est ainsi, il faut classer le décès à la rubrique de la maladie primitive.

Exemples :

Rougeole et Convulsions, classer à Rougeole.

Rougeole et Broncho-pneumonie, classer à Rougeole.

Scarlatine et Diphtérie, classer à Scarlatine.

Scarlatine et Néphrite, classer à Scarlatine.

Scarlatine et Éclampsie, classer à Scarlatine.

Diabète et Bronchite, classer à Diabète.

Fièvre typhoïde et Congestion pulmonaire, classer à Fièvre typhoïde.

Coqueluche et Pneumonie, classer à Coqueluche.

(1) Pour faciliter aux employés non médecins l'application de ces règles, on a noté sur la nomenclature d'un astérique (*) les maladies qui sont souvent de simples complications de maladies déjà existantes et d'une croix (†) les maladies qui peuvent être considérées comme amenant fatalement la mort.

Hémorragie cérébrale et Hémiplégie, classer à Hémorragie cérébrale.

Panaris et Infection purulente, classer à Panaris.

2. S'il n'est pas absolument certain (comme dans les cas précédents) que l'une des maladies dérive de l'autre, on examinera s'il existe une différence très grande dans la gravité des deux maladies et l'on classera la maladie sous la rubrique de la maladie la plus dangereuse.

Exemples : Cirrhose et Fracture de jambe ; l'une des maladies n'a pas amené l'autre. La cirrhose étant sûrement mortelle, tandis que la fracture ne l'est qu'exceptionnellement, il faut classer le décès à Cirrhose.

Autre exemple plus embarrassant : Rougeole et Phtisie. Il n'est pas démontré que la rougeole ait amené la phtisie (quoiqu'elle ait pu l'activer). La phtisie étant une maladie beaucoup plus grave que la rougeole, il faut classer le décès à Phtisie.

On voit par ce second exemple que cette règle donne lieu à quelques difficultés. Voici les solutions adoptées dans quelques cas embarrassants :

Rougeole et Diphtérie, classer à Diphtérie.

Rougeole et Variole, classer à Variole.

Rougeole et Coqueluche, classer à Rougeole.

Apoplexie et Débilité sénile, classer à Apoplexie.

Affection cardiaque et Ramollissement cérébral, classer à Affection cardiaque.

Cancer et Phtisie pulmonaire, classer à Cancer.

3. Si les deux causes de mort sont également mortelles et ne dépendent pas visiblement l'une de l'autre, il faut classer à celle qui caractérise plus particulièrement le malade. Généralement c'est la plus rare. C'est souvent celle que le médecin inscrit la première.

Exemple : Diabète et Tuberculose, classer à Diabète.

Une nomenclature, et surtout une nomenclature technique (nous avons dit pourquoi), doit toujours être accompagnée d'un *Dictionnaire* et d'un *Index systématique* de façon à bien nettement définir le sens de chaque rubrique. Nous ne pouvons rééditer ici le *Dictionnaire* ni l'*Index* des maladies, mais nous reproduisons la première page de chacun de ces deux documents afin d'en montrer la forme (1).

(1) Ce dictionnaire a reçu l'approbation du Comité de direction des services d'hygiène et il est prescrit à toutes les villes de France soumises à l'obligation de faire une statistique des causes de décès. Il est reproduit dans le *Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène publique de France*, tome XVI (1886).

TROIS PROJETS

DE

NOMENCLATURE DES MALADIES

(Causes de Décès. — Causes d'incapacité de travail).

Présenté a l'Institut International de Statistique en 1893, par le Dr Jacques Bertillon

On a imprimé en *italiques* les maladies qui doivent figurer dans une statistique des *cas de maladie*, mais non dans une statistique des *causes de mort*.

Il peut se faire qu'une maladie très fréquente cause rarement la mort. Elle vient donc figurer sur une nomenclature *complète* des causes de mort, sans qu'il soit indispensable de la faire figurer sur une nomenclature *incomplète* des causes de mort. Mais elle devra figurer sur une nomenclature même incomplète des cas de maladie. Dans ce cas, elle est imprimée en *italiques* dans la première et quelquefois dans la deuxième nomenclature et en caractères romains dans la troisième.

PREMIÈRE NOMENCLATURE (1) (très abrégée)	DEUXIÈME NOMENCLATURE	TROISIÈME NOMENCLATURE (2)
	I. — Maladies générales.	**I. — Maladies générales.**
1. Fièvre typhoïde.	1. Fièvre typhoïde.	1. Fièvre typhoïde.
		2. Typhus.
		3. Scorbut.
2. Variole.	2. Variole.	4. Variole.
3. Rougeole.	3. Rougeole.	5. Rougeole.
4. Scarlatine.	4. Scarlatine.	6. Scarlatine.
5. Coqueluche.	5. Coqueluche.	7. Coqueluche.
6. Diphtérie et Croup.	6. Diphtérie et Croup.	8. Diphtérie et Croup.
	7. Grippe	9. Grippe.
	8. Suette miliaire.	10. Suette miliaire.
7. Choléra asiatique.	9. Choléra asiatique.	11. Choléra asiatique.
	10. Choléra nostras.	12. Choléra nostras.
8. Autres maladies épidémiques.	11. Autres maladies épidémiques.	13. Autres maladies épidémiques { A. Fièvre jaune B. Peste. C. Oreillons. D. Autres.
	12. Infection purulente et septicémie.	14. Infection purulente et septicémie.
		15. Morve et farcin.
		16. Pustule maligne et charbon.
		17. Rage.
		18. Fièvre récurrente.
	13. Fièvre intermittente et Cachexie palustre.	19. Fièvre intermittente.
		20. Cachexie palustre.
	14. Pellagre.	21. Pellagre.
9. Tuberculose des poumons. 10 — des méninges. 11. Autres tuberculoses.	15. Tuberculose { A. des poumons. B des méninges. C. du péritoine. D. de la peau. E. d'autres organes ou généralisée.	22. Tuberculose { A. des poumons. B. des méninges. C. du péritoine, D. de la peau. E. d'autres organes F. généralisée.
	16. Scrofule.	23. Scrofule.
	17. Syphilis.	24. Syphilis.
12. Cancer.	18. Cancer. { A. de la bouche. B. de l'estomac, du foie. C. des intestins, du rectum. D. des organes génitaux de la femme. E. du sein. F. autres.	25. Cancer . { A. de la bouche. B. de l'estomac, du foie. C. des intestins, du rectum. D. des organes génitaux de la femme. E du sein. F. de la peau. G. autres.

(1) Cette nomenclature diffère peu de celle des grandes villes de France (voir page 259).

(2) Cette nomenclature est exactement celle de la ville de Paris.

PREMIÈRE NOMENCLATURE (TRÈS ABRÉGÉE)	DEUXIÈME NOMENCLATURE	TROISIÈME NOMENCLATURE
	19. Rhumatisme et goutte.	26. Rhumatisme. { A. des méninges. B. autres.
		27. Goutte.
	20. Diabète.	28. Diabète.
		29. Goître exophtalmique.
		30. Maladie bronzée d'Addison.
		31. Leucémie.
13. *Anémie, chlorose.*	21. Anémie, chlorose.	32. Anémie, chlorose.
	22. Autres maladies générales.	33. Autres maladies générales.
	23. Alcoolisme (aigu ou chronique).	34. Alcoolisme (aigu ou chronique).
	24. Saturnisme et autres intoxications professionnelles chroniques.	35. Saturnisme.
		36. Autres intoxications professionnelles chroniques.
	25. Autres empoisonnements chroniques.	37. Autres empoisonnements chroniques.
	II. — Maladies du système nerveux et des organes des sens	**III. — Maladies du système nerveux et des organes des sens.**
		38. Encéphalite.
14. Méningite simple.	26. Méningite simple et encéphalite.	39. Méningite simple.
		40. Ataxie locomotrice progressive.
	27. Ataxie locomotrice progressive.	41. Atrophie musculaire progressive.
		42. Congestion et hémorragies cérébrales.
		43. Ramollissement cérébral.
15. Apoplexie et ramollissem. du cerveau	28. Apoplexie et ramollissement du cerveau.	44. Paralysie sans cause indiquée.
		45. Paralysie générale.
	29. Paralysie générale.	46. Autres formes de l'aliénation mentale.
	30. Autres formes de l'aliénation mentale.	47. Epilepsie.
16. Convulsions et éclampsie non puerpérale.	31. Epilepsie.	48. Eclampsie (non puerpérale).
	32. Convulsions et éclampsie non puerpérale.	49. Convulsions des enfants.
		50. Tétanos.
		51. Chorée.
17. *Névralgie-hystérie.*	33. Autres maladies du système nerveux { A. *Hystérie.* B. *Névralgie.* C. Autres.	52. Autres maladies du système nerveux { A. *Hystérie.* B. *Névralgie.* C. Autres.
		53. Maladies des yeux.
18. *Maladies des yeux et des oreilles.*	34. Maladies des yeux et des oreilles.	54. — des oreilles.
	III. — Maladies de l'appareil circulatoire.	**III. — Maladies de l'appareil circulatoire.**
	35. Péricardite et endocardite aiguës.	55. Péricardite.
		56. Endocardite.
19. Maladies organiques du cœur.	36. Maladies organiques du cœur.	57. Maladies organiques du cœur.
	37. Angine de poitrine.	58. Angine de poitrine.
	38. Affections des artères, athérome, anévrisme, etc.	59. Affections des artères, athérome, anévrisme, etc.
	39. Embolie.	60. Embolie.
20. *Varices, ulcères variqueux, hémorroïdes.*	40. *Varices, ulcères variqueux, hémorroïdes.*	61. Varices, ulcères variqueux, hémorroïdes.
	41. Phlébite et autres affections des veines.	62. Phlébite et autres affections des veines.
		63. Lymphangite.
	42. Affections du système lymphatique.	64. Autres affections de l'appareil circulatoire.
		65. Hémorragies.
	43. Autres affections de l'appareil circulatoire.	66. Autres affections de l'appareil circulatoire.
	IV. — Maladies de l'appareil respiratoire.	**IV. — Maladies de l'appareil respiratoire.**
	44. Maladies des fosses nasales, du larynx et du corps thyroïde.	67. Maladies des fosses nasales.
		68. Affections du larynx et du corps thyroïde.
21. Bronchite aiguë.	45. Bronchite aiguë.	69. Bronchite aiguë.
22. — chronique.	46. — chronique.	70. — chronique.
23. Pneumonie, broncho-pneumonie.	47. Pneumonie et broncho-pneumonie.	71 Broncho-pneumonie.
		72. Pneumonie.
	48. Pleurésie.	73. Pleurésie.
	49. Congestion et apoplexie pulmonaires.	74. Congestion et apoplexie pulmonaires.
		75. Gangrène du poumon.
	50. Asthme et emphysème pulmonaire.	76. Asthme et emphysème pulmonaire.
24. Autres maladies de l'appareil respiratoire.	51. Autres maladies de l'appareil respiratoire (phtisie exceptée).	77. Autres maladies de l'appareil respiratoire (phtisie exceptée).

PREMIÈRE NOMENCLATURE (TRÈS ABRÉGÉ)	DEUXIÈME NOMENCLATURE	TROISIÈME NOMENCLATURE
	V. — Maladies de l'appareil digestif.	**V. — Maladies de l'appareil digestif.**
	52. Affections de la bouche, du pharynx et de l'œsophage.	78. Affections de la bouche et de ses annexes.
		79. Affections du pharynx et de l'œsophage. { A. Pharynx. B. Œsophage
	53. *Angine.*	
	54. Ulcère de l'estomac.	80. Ulcère de l'estomac.
25. Maladies de l'estomac (cancer excepté).	55. Autres affections de l'estomac (cancer excepté).	81. Autres affections de l'estomac (cancer excepté).
26. Diarrhée, gastro-entérite.	56. Diarrhée infantile, athrepsie.	82. Diarrhée infantile.
	57. Diarrhée, entérite et dysenterie.	83. — et entérite.
		84. Dysenterie.
		85. Parasites intestinaux.
27. Hernies, obstructions intestinales.	58. Hernies, obstructions intestinales.	86. Hernies, obstructions intestinales.
	59. Autres affections de l'intestin. { A. Autres affections de l'intestin. B. *Affections de l'anus: fistules stercorales.*	87. Autres affections de l'intestin { A. Autres affections de l'intestin. B. *Affections de l'anus; fistules stercorales.*
		88. Ictère grave.
		89. Tumeur hydatique du foie.
28. Cirrhose du foie.	60. Cirrhose du foie.	90. Cirrhose du foie.
		91. Calculs biliaires.
29. Autres maladies du foie.	61. Autres affections du foie.	92. Autres affections du foie.
	62. Péritonite inflammatoire (puerpérale exceptée).	93. Péritonite inflammatoire (puerpérale exceptée).
	63. Autres affections de l'appareil digestif (cancer et tubercules exceptés).	94. Autres affections de l'appareil digestif (cancer et tubercules exceptés).
		95. Phlegmon de la fosse iliaque.
	VI. — Maladies de l'appareil génito-urinaire et de ses annexes.	**VI. — Maladies de l'appareil génito-urinaire et de ses annexes.**
30. Néphrite et maladie de Bright.	64. Néphrite et maladie de Bright.	96. Périnéphrite aiguë.
		97. Maladie de Bright.
		98. Périnéphrite et abcès périnéphrique.
		99. Calculs rénaux.
31. Autres maladies des reins, de la vessie et de leurs annexes.	65. Autres maladies des reins, de la vessie et de leurs annexes.	100. Autres maladies des reins et annexes.
		101. Calculs vésicaux.
		102. Maladies de la vessie.
		103. Maladies de l'urèthre. { A. *Blennorrhagie chez l'homme.* B. Autres (rétrécissement, abcès, etc.).
		104. Maladies de la prostate.
		105. Maladies du testicule et de ses enveloppes
		106. Orchite.
		107. Abcès du bassin.
		108. Hématocèle périutérine.
	66. *Métrite et Leucorrhée.*	109. Métrite.
		110. Hémorragies (non puerpérales) de l'utérus.
		111. Tumeurs non cancéreuses de l'utérus.
		112. Autres maladies de l'utérus.
		113. Kystes et autres tumeurs de l'ovaire.
32. *Blennorrhagie*	67. *Blennorrhagie.*	114. Autres maladies des organes génitaux de la femme. { A. *Blennorrhagie chez la femme.* B. *Leucorrhée.* C. Autres.
33. Tumeurs non cancéreuses et autres maladies des organes génitaux de la femme.	68. Autres maladies des organes génitaux. { de l'homme. de la femme.	115. Maladies non puerpérales de la mamelle (cancer excepté).
	VII. — État puerpéral.	**VII. — État puerpéral.**
	69. Accidents de la grossesse.	116. Accidents de la grossesse.
34. *Accouchement normal.*	70. *Accouchement normal.*	116 *bis. Accouchement normal.*
		117. Hémorragie puerpérale.
		118. Autres accidents de l'accouchement.
35. Septicémie puerpérale (fièvre, péritonite, phlébite puerpérales).	71. Septicémie puerpérale, fièvre, péritonite, phlébite puerpérale.	119. Septicémie puerpérale. { A. Septicémie puerpérale. B. Phlébite puerpérale.
		120. Métropéritonite puerpérale.
		121. Albuminurie et éclampsie puerpérales.
		122. Phlegmatia alba dolens puerpérale.
36. Autres accidents puerpéraux.	72. Autres accidents puerpéraux.	123. Autres accidents puerpéraux. — Mort subite.
		124. Maladies puerpérales de la mamelle.

PREMIÈRE NOMENCLATURE (TRÈS ABRÉGÉE)	DEUXIÈME NOMENCLATURE	TROISIÈME NOMENCLATURE
	VIII. — Maladies de la peau et du tissu cellulaire.	**VIII. — Maladies de la peau et du tissu cellulaire.**
	73. Erysipèle.	125. Erysipèle.
	74. Gangrène.	126. Gangrène.
	75. *Anthrax ; furoncle.*	127. Anthrax ; furoncle.
	76. Phlegmon, abcès chaud.	128. Phlegmon, abcès chaud.
37. *Maladies de la peau.*	77. Autres maladies de la peau et de ses annexes (cancer excepté). A. *Chancres mous.* B. *Teignes et pelades.* C. *Gale.* D. Autres maladies de la peau et de ses annexes.	129. Autres maladies de la peau et de ses annexes (cancer excepté). A. *Chancres mous.* B. *Teigne faveuse.* C. *Teigne tondante; trichophytie.* D. *Pelades.* E. *Gale.* F. Autres maladies de la peau et de ses annexes.
	IX. — Maladies des organes de la locomotion.	**IX. — Maladies des organes de la locomotion.**
	78. Mal de Pott.	130. Mal de Pott.
		131. Abcès froid et par congestion.
	79. Affections des os.	132. Autres affections des os.
		133. Tumeurs blanches.
	80. Maladies des articulations. A. *Arthrite.* B. Autres.	134. Autres maladies des articulations. A. *Arthrite.* B. Autres.
	81. Amputation.	135. Amputation.
	82. Autres affections des organes de la locomotion.	136. Autres affections des organes de la locomotion.
	X. — Vices de conformation.	**X. — Vices de conformation.**
38. Débilité congénitale et vices de conformation.	83. Vices de conformation.	137. Vices de conformation.
	XI. — Premier âge.	**XI. — Premier âge.**
	84. *Nouveau-nés ; nourrissons sortis de l'hôpital sans avoir été malades.*	137 *bis. Nouveau-nés ; nourrissons sortis de l'hôpital sans avoir été malades.*
	85. Débilité congénitale, ictère et sclérème.	138. Débilité congénitale, ictère et sclérème.
	86. Défaut de soins.	139. Défaut de soins.
	87. Autres maladies spéciales au premier âge.	140. Autres maladies spéciales au premier âge
	XII. — Vieillesse.	**XII. — Vieillesse.**
39. Débilité sénile.	88. Débilité sénile.	141. Débilité sénile.
	XIII. — Affections produites par des causes extérieures.	**XIII. — Affections produites par des causes extérieures.**
40. Suicide.	89. Suicide ou *tentative de suicide.*	142. Suicide ou *tentative de suicide.* A. par le poison. B. par asphyxie. C. par strangulation. D. par submersion. E. par armes à feu. F. par instruments tranchants. G. par précipitation d'un lieu élevé. H. par écrasement. I. Autres.
	90. *Fractures, luxations et autres traumatismes.*	143. Fractures. 144. Entorses et luxations. A. *Entorses.* B. Luxations. 145. Autres traumatismes accidentels.
	91. *Brûlures.*	146. Brûlures A. par le feu. B. par substances corrosives
		147. Insolation et congélation.
41. Autres morts violentes.	92. Submersion accidentelle.	148. Submersion accidentelle.
		149. Surmenage et inanition. A. *Surmenage.* B. Inanition.

PREMIÈRE NOMENCLATURE (TRÈS ABRÉGÉE)	DEUXIÈME NOMENCLATURE	TROISIÈME NOMENCLATURE
		150. Absorption de gaz délétères (suicide excepté).
		151. Autres empoisonnements accidentels.
	93. Autres violences extérieures. Empoisonnements aigus.	152. Autres violences extérieures.
	XIV. — Maladies mal définies.	**XIV. — Maladies mal définies.**
		153. Épuisement ; cachexie.
42. *Embarras gastrique.*	94. *Embarras gastrique.*	154. Fièvre { A. *Embarras gastrique.* B. Fièvre inflammatoire
	95. Hydropisie.	155. Hydropisie.
		156. Asphyxie ; cyanose.
	96. Mort subite.	157. Mort subite.
	97. Tumeur abdominale.	158. Tumeur abdominale.
43. Autres maladies.	98. Autres tumeurs.	159. Autres tumeurs.
		160. Plaie.
44. Maladies inconnues ou nulles..	99. Maladies inconnues ou non spécifiées.	161. Maladies inconnues ou non spécifiées

DICTIONNAIRE

Des maladies les plus usuelles avec indication du numéro de la rubrique sous laquelle il convient de les classer selon la troisième nomenclature des causes de mort.

N.-B. — Cette première page n'est reproduite que comme spécimen du reste de l'ouvrage.

MALADIES	NUMÉROS de la NOMENCLATURE
Abcès	128
— de l'arrière-bouche	79
— du bassin	107
— chaud	128
— par congestion	131
— du foie	92
— de la fosse iliaque.	95
— froid	131
— de la gorge	79
— ossifluent	131
— périutérin	107
— de la prostate	104
— rétropharyngien	79
— du sein (puerpéral).	124
— du sein (non puerpéral)	115
— urineux	103
Absinthisme	34
Absorption de gaz délétères (suicide excepté)	150
— Suicide	144 B
Acide sulfurique (projection d')	146
Acide sulfurique (absorption volontaire)	144 I
Acide sulfurique (absorption involontaire)	146
Accident	152
— chemin de fer	145
Accidents cardiaques	66
— cérébraux	52
— de la grossesse	116
— nerveux	52
— puerpéraux	123
— pulmonaires	77
— spécifiques	24
Accouchement	118
Addison (maladie bronzée d')	30
Adénie (Leucémie)	31
Adénite suppurée	128
Adénome, adénopathie.	64
Adénophlegmon	128
Adhérence pulmonaire.	73
— cardiaque	55
— du péritoine	93
Adynamie	153
Affection aortique ou mitrale	57
Alcoolisme	34
Aliénation mentale	46

MALADIES	NUMÉROS de la NOMENCLATURE
Alimentation insuffisante	
— (nouveau-nés).	141
— (adultes)	149
Amnésie	52
Amputation	137
— du sein	115
— de la verge	114
Amyotrophie	41
Amygdalite	79
Anasarque	155
Anémie	32
— cérébrale	52
Anencéphale	140
Anévrisme	59
— de l'aorte, d'une artère	59
— artérioso-veineux	59
Anévrisme cirsoïde	59
Angine	79
— aphteuse	79
— cardiaque	58
— catarrhale	79
— chronique	79
— couenneuse	8
— diphtéritique	8
— érysipélateuse	79
— érythémateuse	79
— gangréneuse	79
— glanduleuse	79
— granuleuse	79
— herpétique	79
— maligne	8
— papillaire	79
— phlegmoneuse	79
— de poitrine	58
— pultacée	79
— pseudo-membraneuse	8
— scarlatineuse	6
— simple	79
— striduleuse	79
— syphilitique	24
— tonsillaire	79
— toxique	8
Angio-cholite	92
Angioleucite	63
Anomalie	140
Anthracosis pulmonaire	22 A
Anthrax	127
Anurie	102
Anus artificiel	86

MALADIES	NUMÉROS de la NOMENCLATURE
Anus contre nature	86
— imperforé	140
Aortite	59
Apepsie	81
Aphasie	52
Aphte	129
Apoplexie	42
— méningée, cérébrale	42
— du placenta	118
— pulmonaire	74
— séreuse	42
Arme à feu (blessure accidentelle par)	152
Arme à feu (suicide)	144 E
Arrêt de développement	140
Artériectasie	59
Artério-sclérose	59
Artérite	59
Arthrite	136
Ascite	155
Asphyxie (sans mort violente)	156
Asphyxie (avec mort violente)	150
Asphyxie (suicide)	144 B
Assassinat	152
Asthénie	153
Asthme	76
— cardiaque	57
Asystolie ; asystolie cardiaque	57
Ataxie générale, cérébrale	52
Ataxie locomotrice progressive	40
Ataxo-adynamie	153
Atélectasie des poumons chez les adultes	74
Atélectasie des poumons chez les enfants	139
Athérome artériel	59
Athrepsie	82
Atrophie (d'enfant)	139
— jaune aiguë du foie	88
— lente du foie	90
— musculaire progressive	41
Avortement (mère)	116
— (enfant non mort-né)	139

Index systématique ou développement des rubriques de la troisième nomenclature des causes de décès.

(N.-B. — Cette première page n'est reproduite que comme spécimen du reste de l'ouvrage).

Tableau indiquant les synonymes et maladies connexes rangées sous chaque rubrique, avec indication des maladies qui doivent être considérées comme complications des maladies principales.

MALADIES GÉNÉRALES

1. Fièvre typhoïde. — *Comprendre sous cette rubrique :* Dothiénentérie. — Fièvre muqueuse, *ou* continue, *ou* ataxique, *ou* adynamique. — Typhus abdominal.

Complications les plus fréquentes : Pneumonie. — Congestion pulmonaire. — Perforation intestinale. — Péritonite. — Hémorrhagie intestinale. — Escharres.

Ne pas y comprendre : Adynamie (153). — Ataxo-adynamie (153).

2. Typhus. — *Comprendre sous cette rubrique :* Fièvre pétéchiale. — Typhus exanthématique.

Ne pas y comprendre : Typhus abdominal (1).

3. Scorbut. — *Comprendre sous cette rubrique* : Purpura hémorrhagique. — Maladie de Wertroff.

4. Variole. — *Comprendre sous cette rubrique* : Petite vérole. — Varioloïde.

Complications les plus fréquentes : Méningite. — Endocardite. — Suppuration. — Albuminurie.

Ne pas y comprendre: Varicèle (13).

5. Rougeole. — *Comprendre sous cette rubrique :* Éruption morbilleuse *ou* rubéolique.

Complications les plus fréquentes : Bronchite. — Broncho-pneumonie, etc.

6. Scarlatine. — *Comprendre sous cette rubrique :* Scarlatine puerpérale. — Angine scarlatineuse. — Eclampsie scarlatineuse.

Complications les plus fréquentes : Albuminurie. — Éclampsie. — Œdème de la glotte. — Hémorrhagie. — Endocardite. — Péricardite. — Paralysie. — Diphtérie. — Convulsions.

7. Coqueluche. — *Complication fréquente :* Bronchite. — Convulsions.

8. Diphtérie et Croup. — *Comprendre sous cette rubrique :* Angine diphtéritique. — Angine couenneuse. — Angine pseudo-membraneuse. — Angine maligne. — Angine toxique. — La Diphtérie sous toutes ses formes et notamment la diphtérie des plaies, la diphtérie cutanée, la diphtérie de la conjonctivite, la diphtérie buccale, etc. — Bronchite pseudo-membraneuse. — Laryngite pseudo-membraneuse. — Laryngite maligne. — Paralysie diphtérique.

Ne pas y comprendre : Croup striduleux (68). — Croup spasmodique (68). — Faux croup (68).

Complications fréquentes : Pneumonie. — Albuminurie. — Paralysie.

9. Grippe. — *Comprendre sous cette rubrique :* Influenza. — Pneumonie grippale. — Bronchite *ou* broncho-pneumonie grippale.

E. — DE LA STATISTIQUE DES MOUVEMENTS DE L'ÉTAT-CIVIL ET DES CAUSES DE DÉCÈS A L'ÉTRANGER

Il n'y a guère que la Turquie et le Montenegro en Europe qui n'aient pas une statistique des mouvements de population.

La statistique des causes de décès se fait dans toutes les villes de quelque importance, mais un certain nombre de pays (dont la France) n'ont pas généralisé cette statistique sur toute l'étendue du pays, et ne peuvent pas, par conséquent, vérifier si les mesures prises pour améliorer l'état sanitaire sont illusoires ou efficaces.

Parmi les pays où la statistique des causes de décès est bien organisée dans toute l'étendue du pays, il faut citer l'Angleterre, où cette statistique fut organisée par W. Farr dès 1837 (1), la Prusse, la plupart des pays allemands, l'Autriche, la Suisse et l'Italie.

Nous nous bornerons à décrire l'organisation de la statistique des mouvements de population et des causes de décès en Italie.

Chaque mois, toutes les communes d'Italie envoient au médecin qui dirige la statistique de la population : 1° un paquet contenant autant de *cédules* (1) qu'il y a eu de mariages pendant le mois (2); 2° un paquet contenant autant de cédules qu'il y a eu de décès; 3° un bordereau indiquant le nombre de mariages, le nombre de décès survenus dans la commune (ces nombres doivent coïncider avec le nombre de cédules) et indiquant aussi, avec tous les détails nécessaires, le nombre des naissances et celui des mort-nés (ceux-ci ne font pas l'objet de cédules).

On remarquera que la *cause du décès*, ce renseignement si important que nous n'avons en France que pour les grandes villes, est indiquée en Italie pour toutes les communes, même pour les plus petites; elle est certifiée par un médecin, qui signe la cédule et qui est le plus souvent le médecin traitant. On remarquera aussi le très petit format de ces cédules. Elles sont faites de façon à tenir aisément dans la main, ce qui en rend le dépouillement plus facile.

Voici, avec quelques détails, comment se fait le dépouillement des cédules. On commence par les compter de façon à voir si leur

(1) W. Farr s'empressa d'utiliser une loi du 17 août 1836 sur l'enregistrement des actes de l'état-civil. Dès 1843, il rédigea un *Dictionnaire* des maladies analogues à celui dont nous parlons page 273. En 1869, un *Dictionnaire* du même genre, mais plus étendu, et traduit en cinq langues, a été rédigé sous la haute autorité du *Royal College of Physicians of London*. Il en a été fait une seconde édition en 1885, une troisième est en préparation.

(2) Ce mot est synonyme de bulletin statistique.

(3) Voir page 276 le modèle de ce bulletin.

Dimensions...... { Horizontalement 0m18. Verticalement 0m096.

Modèle du bulletin de mariage en Italie

MARIAGES. — Année 189......

Province de : .... *Commune de :* ....

Arrondissement (ou district) de : .... **Numéro d'ordre du registre :** ....

Date de la célébration du mariage : Mois .... jour ....

De l'Époux.	De l'Épouse.
1. Nom et prénoms :	1. Nom et prénoms : ....
2. Profession ou condition :	2. Profession ou condition : ....
3. Lieu de domicile :	3. Lieu de domicile : ....
4. Etat-civil (célibataire ou veuf) : { .... Veuf depuis le ...... du mois de ...... 189......	4. Etat-civil (célibataire ou veuve) : { .... Veuve depuis le ...... du mois de 189
5. Date de la naissance : année ...... mois ...... jour	5. Date de la naissance : année ...... mois ...... jour ......
6. A-t-il signé l'acte de mariage? ...... (on répond par oui ou par non).	6. A-t-elle signé l'acte de mariage? ...... (on répond par oui ou par non).

En cas de mariage contracté entre consanguins, indiquer le degré de parenté. (Les mariages entre consanguins qui doivent être déclarés sont ceux contractés entre oncle et nièce, entre tante et neveu, ou entre cousins au premier degré, c'est-à-dire entre enfants de frères ou de sœurs).

(Sur le verso de ce bulletin, se trouve l'explication suivante) :

Observation.

DEMANDE. — Indiquer le plus exactement possible la *profession* ou *condition*. Ainsi, par exemple, pour l'ouvrier on dira avec précision dans quelle industrie il est occupé.

Dimensions ..... { Horizontalement... 0m,115
Verticalement..... 0m,175

MODÈLE DU BULLETIN DE DÉCÈS EN ITALIE

DÉCÈS. (Masculins.)

Notices fournies par l'officier de l'état civil.

Année 189.... — *Mois de*..............................

Commune de .... *Province de* ....

Numéro d'ordre du registre (1) : ....

1. Age : (Pour les décédés âgés de plus d'un an, on dit le nombre des années accomplies ; pour les enfants décédés au-dessous d'un an, on dit le nombre des mois, des jours ou des heures de vie.) { années : ...
mois : ......
jours : ......
heures : ......
2. État-civil : (Célibataire, marié ou veuf.) ....
3. Profession ou condition (2) : ....
4. Si l'enfant avait moins de 5 ans, était-il { légitime ? (3) ....
illégitime ou exposé ? (4)
5. Lieu où est survenu le décès (3) : ....
6. Avait-il dans la commune son domicile fixe ? .... ou occasionnel ? ......

Signature de l'officier de l'état civil.

Certificat médical de la cause de mort.

Nom et prénoms du défunt : ....

Je déclare avoir visité le susnommé, âgé de ....

déclaré (1) .... le .... du mois de

et, selon ma science et conscience, la cause de mort a été celle indiquée ci-dessous : ....

Mort naturelle . { Maladie primitive ....
Complications de la maladie ou accident terminal ....

Mort violente (2) { Accidentelle (3) ....
Suicide (4) ....
Homicide ....

En foi de quoi ....

Signature : ....

Qualification : (5) ....

Domicile : Rue ....

(Au verso du précédent bulletin se trouve l'explication suivante :)

Avertissement pour l'Officier de l'état-civil

(1) Les enfants morts pendant le temps écoulé entre la naissance et la déclaration au bureau de l'état-civil devront être compris dans les colonnes n° 1 (vivants) et n° 5 (morts), du tableau mensuel (Modèle C) et on établira pour eux le bulletin individuel de la cause de mort. Dans ce cas, on indiquera sur le bulletin le numéro d'ordre du registre des naissances. Ceux morts avant ou pendant l'accouchement seront seulement inscrits dans la colonne n° 2 (mort-nés), et on n'établira pas pour eux de bulletin individuel.

(2) Indiquer exactement la profession ou condition.

Pour les enfants au-dessous de 15 ans qui n'exercent pas de profession, on indique la profession ou condition du père.

Pour les orphelins au-dessous de 15 ans, on indique la profession ou la condition de l'époux survivant ou de la personne qui le nourrit.

(3) On indiquera si l'individu est mort à son domicile ou à celui d'une autre personne privée, ou dans une caserne, dans un couvent, dans un hôtel, dans un hôpital (en indiquant le genre d'hôpital, c'est-à-dire si c'est une maison de santé ou un établissement public, ou un hospice de vieillards, ou un orphelinat, etc.), ou en prison, ou à bord d'un navire, ou sur la voie publique, ou dans une rivière.

(4) On répondra par *oui* ou par *non* à chcune de ces demandes.

Instruction pour l'établissement du certificat médical.

(1) Si le médecin praticien ne croit pas devoir assumer la responsabilité de certifier le fait de la mort pour n'avoir pas vu le cadavre, il pourra insérer les mots : *Comme il m'a été dit.*

(2) Quand on ne peut certifier si la mort violente a été produite par homicide, par suicide ou par cause fortuite, on indiquera la cause supposée.

(3) En cas de mort accidentelle, indiquer si elle a été occasionnée par chute, par écrasement, par brûlures, par submersion, par empoisonnement, etc.

(4) En cas de suicide, indiquer le moyen employé, c'est-à-dire si c'est par arme à feu ou par instrument tranchant, par empoisonnement, par précipitation, par submersion, par pendaison, par écrasement sur la voie ferrée, etc.

(5) Médecin praticien, médecin nécroscope, expert judiciaire, directeur d'établissement sanitaire, sage-femme, etc.

nombre coïncide avec le chiffre inscrit sur les bordereaux annexés. L'employé tient le paquet des cédules de la main gauche, et de la main droite il saisit successivement chacune d'elles et la dépose sur la table en la comptant; ensuite il regarde si toutes les questions ont reçu une réponse. Si les cédules sont incomplètes ou s'il manque quelques-unes d'entre elles, une lettre est adressée au maire de la commune. Cette première vérification faite, on envoie les bulletins à un jeune médecin, assistant à la clinique médicale de l'Université, pour qu'il choisisse parmi les 169 rubriques de la nomenclature italienne des maladies celle qui convient à chaque cédule et qu'il inscrive sur la cédule le numéro correspondant à cette rubrique. Les cédules étant une fois numérotées, on réunit en un paquet celles qui contiennent les notices des décédés dans toutes les communes d'une même province et ensuite on les divise en trois paquets, selon l'état-civil (célibataires, mariés, veufs); puis chacun des trois paquets est divisé en paquets plus petits, suivant l'âge des décédés, etc. Partout on procède par le système du classement reconnu plus rapide que le dépouillement par pointage. J'ai assisté à cette opération; elle se fait avec une grande rapidité, ce qui tient en partie au format adopté pour les cédules et en partie aussi à ce qu'elles sont imprimées sur un papier assez résistant.

On procède de même pour le dépouillement des bulletins de mariage.

Quant aux naissances et aux mort-nés, nous avons dit qu'ils ne sont pas représentés par des cédules individuelles. Les chiffres marqués sur les bordereaux mensuels concernant les mariages, les naissances et les décès de toutes les communes d'une même province sont additionnés (mentalement) pour former le mouvement de la population par mois et par province. Enfin on totalise les douze bordereaux mensuels relatifs à une même commune et on publie ainsi le mouvement annuel de la population de chaque commune.

CHAPITRE XV.

STATISTIQUE DES CAS DE MALADIE TRANSMISSIBLE.

A. — STATISTIQUE DES CAS DE MALADIE TRANSMISSIBLE A PARIS

Statistique municipale et Préfecture de Police.

La loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine impose aux médecins l'obligation de déclarer les maladies transmissibles qu'ils rencontrent dans leur clientèle, de façon que les municipalités puissent prendre les mesures nécessaires pour s'opposer à la propagation de ces maladies. Le Comité consultatif d'hygiène publique et l'Académie de médecine ont été chargés par la loi de dresser la liste de celles de ces maladies qui, par leur nature, n'entraînent pas pour le médecin l'obligatiou du secret ; ce sont les suivantes :

Fièvre typhoïde ;
Typhus exanthématique ;
Variole ;
Scarlatine ;
Dipthérie, croup ;
Suette miliaire ;
Choléra ;
Affections cholériformes ;
Dysenterie ;
Infection puerpérale ;
Ophtalmie des nouveau-nés.

Il y a là une source importante de statistique pour l'avenir.

Depuis 1894, cette statistique nosologique est publiée chaque semaine pour Paris et le département de la Seine par le *Bulletin hebdomadaire de statistique municipale.* On publie en même temps la statistique des désinfections faites pour combattre la propagation de ces maladies.

B. — État sanitaire des Écoles en France

Direction de l'Assistance et de l'hygiène publique au Ministère de l'intérieur.

Déjà avant l'existence de la loi de 1892, le Comité consultatif d'hygiène publique avait résolu d'établir pour toute la France un service d'information des maladies transmissibles.

La plupart de ces maladies étant plus particulièrement répandues chez les enfants (rougeole, scarlatine, coqueluche, diphtérie, etc.) et devant être combattues plus spécialement dans les écoles, c'est aux instituteurs qu'on s'est adressé plus particulièrement. On leur prescrivit l'emploi de deux imprimés : l'un, intitulé *Bulletin d'avertissement des maladies commençantes*, doit être envoyé au Sous-Préfet, dès qu'un cas de maladie transmissible apparaît à l'école ; l'autre intitulé *Bulletin trimestriel des épidémies*, est plus spécialement destiné à la statistique.

Le *Bulletin d'avertissement* (voir page 283) est destiné à faire connaître l'apparition première du fléau, de façon qu'on puisse le combattre en temps voulu. Dès que le Sous-Préfet le reçoit, il envoie au Maire les instructions que le Comité consultatif d'hygiène a rédigées pour indiquer les mesures à prendre. Au besoin, le Sous-Préfet informe le médecin des épidémies de l'apparition du fléau.

Il se fait rendre compte des mesures qui ont été prises et de leur résultat.

Si l'on s'était borné à prescrire ce *bulletin*, il est probable qu'il serait tombé en désuétude. En effet, les épidémies sont heureusement assez rares dans les campagnes; plusieurs années se seraient peut-être écoulées avant qu'on ait eu à en faire usage dans une commune, et lorsque le mal aurait apparu, l'instituteur aurait oublié les armes mises à sa disposition pour le combattre.

Le *Bulletin trimestriel des épidémies* est destiné : 1° à les lui rappeler tous les trois mois, car il doit envoyer ce bulletin, même lorsqu'il n'a qu'à y inscrire le mot *néant*. 2° A fournir à l'administration centrale un moyen de contrôle. 3° A fournir les éléments d'une statistique nosologique. (Voir ce bulletin page 284).

On remarquera la forme donnée à ce bulletin. Tous les chiffres doivent y être inscrits sur la partie inférieure du bulletin, ce qui facilite beaucoup les totalisations, car on n'a, pour additionner les chiffres contenus sur une série de bulletins, qu'à les mettre les uns

sur les autres, de façon que le bord inférieur de chacun d'eux dépasse légèrement le bord inférieur de celui qui est immédiatement au-dessus. Les chiffres alors se placent tout naturellement les uns au-dessus des autres, et l'addition peut se faire sans qu'on ait eu à copier préalablement les chiffres.

Les bulletins se présentent alors sous une forme que l'on peut représenter ainsi :

	NOM de la COMMUNE	Nombre des élèves inscrits	Fièvre typhoïde		Variole		Rougeole		Scarlatine	
			malad.	décédés	malad.	décédés	malad.	décédés	malad.	décédés
	Villeneuve	43	4	1	—	—	12	—	—	—
Bord inférieur du 1er bulletin..	....	...	....	....	....	....	....	....	....	....
	Tostes	54	—	—	3	1	6	—	1	1
Bord inférieur du 2e bulletin..	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
	Londinières	62	1	—	2	1	15	1	—	—
Bord inférieur du 3e bulletin..	....	....	....	....	....	....	....	.. .	....	....
	Châtel	21	2	—	—	—	12	2	2	1
Bord inférieur du 4e bulletin..	....	....	. ..	....	.. .	....	....	....	....	....

Et ainsi de suite.

On voit que les chiffres sont ainsi tout disposés pour être additionnés et que la forme du bulletin a eu pour effet de rendre inutile de les recopier, travail toujours long, dispendieux, ennuyeux et qui ne se fait jamais sans quelques erreurs, quelque soin qu'on y mette.

Cette statistique si intéressante, quoique relevée régulièrement au ministère de l'intérieur, n'a jamais été publiée, je ne sais pour quel motif.

MINISTÈRE
DE L'INTÉRIEUR

DIRECTION
DE L'ASSISTANCE
ET DE
L'HYGIÈNE PUBLIQUES

BUREAU
DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE

INFORMATION
des cas de maladies épidémiques dans les écoles.

BULLETIN D'AVERTISSEMENT
DES ÉPIDÉMIES COMMENÇANTES

Département d

Canton d

Commune d

École publique { de garçons (1) / de filles (1) / mixte (1) } située (2)

(1) Effacer celles de ces trois mentions qui ne concernent pas l'école.
(2) A remplir seulement lorsqu'il y a plusieurs écoles dans la commune.

MALADIES ÉPIDÉMIQUES 1	NOMBRE DES ÉCOLIERS MALADES 2	NOMBRE DES MALADES de tout âge ÉTRANGERS A L'ÉCOLE (à la connaissance de l'instituteur). 3
Fièvre typhoïde........		
Variole..................		
Rougeole...............		
Scarlatine...............		
Coqueluche		
Diphtérie...............		
Suette..................		
Choléra nostras........		
Choléra asiatique......		
Dysenterie épidémique.		

N. B. Le Directeur de l'école devra, *aussitôt* qu'il sera informé que *un* ou plusieurs des élèves de son école sont atteints d'une des maladies énumérées à la col. 1, inscrire en regard de la col. 2 le nombre des malades, et adresser le présent bulletin au sous-préfet de l'arrondissement sous le visa et avec le contre-seing du maire de la commune et par conséquent en franchise.

Dans la col. 3, le Directeur de l'école marquera, par la même occasion, le nombre des habitants de la commune qui, à sa connaissance, sont atteints de l'une des maladies énumérées dans la col. 1.

Fait à , *le* *189*

VU :

LE MAIRE, L DIRECT DE L'ÉCOLE,

Sur le verso de ce bulletin, se trouve l'observation suivante :

« *Le Bulletin d'avertissement des épidémies commençantes* devra être envoyé aussitôt qu'un cas de maladie épidémique se sera déclaré dans une école. En vertu de la loi du 28 mars 1882, « lorsqu'un enfant manque momentanément l'école, les parents ou les personnes responsables doivent faire connaître au directeur ou à la directrice les motifs de son absence. » Lorsque le directeur apprend que le motif d'absence de un ou plusieura élèves est une des maladies consignées au *Bulletin d'avertissement,* il doit aussitôt adresser un de ces bulletins au sous-préfet. Il inscrira dans la colonne 2 de ce bulletin le nombre de ses élèves malades ; il le présentera au visa du maire et l'enverra au sous-préfet, sous le couvert du maire de la commune et par conséquent en franchise.

» Le chiffre indiqué sur le *Bulletin d'avertissement* doit être celui des élèves tombés malades *depuis l'envoi du précédent* Bulletin d'avertissement. On ne devra donc pas compter les élèves dont la maladie aura été déjà déclarée précédemment, même s'ils sont encore souffrants au moment où le nouveau *Bulletin* d'avertissement est envoyé. »

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

DIRECTION
DE L'ASSISTANCE
ET DE
L'HYGIÈNE PUBLIQUES

BUREAU
DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE

STATISTIQUE
des Maladies épidémiques dans les Ecoles

BULLETIN TRIMESTRIEL

Département d
Canton d
Commune d

École publique { de garçons (1) / de filles (1) / mixte (1) } située (2)

(1) Effacer celle des trois mentions qui ne concernent pas l'école.
(2) A remplir seulement lorsque la commune contient plusieurs écoles.

N. B. — Dès qu'une des maladies ci-dessous désignées frappe un de ses élèves, le Directeur de l'école doit en aviser le sous-préfet de l'arrondissement par l'envoi d'un *bulletin d'avertissement des epidémies commençantes.*

En outre, il doit remplir le présent *bulletin trimestriel* à la fin de chaque trimestre, et l'adresser à M. le sous-préfet avant le 15 du mois suivant. Cet envoi trimestriel doit être fait même dans le cas où aucune maladie épidémique ne se serait déclarée pendant le trimestre.

(*Voir, au verso, l'explication des rubriques*).

L soussigné , direct de l'école, déclare exacts les chiffres qui suivent.

Fait à , *le* *189* L Direct de l'école,

NOM DE LA COMMUNE ET DÉSIGNATION DE L'ÉCOLE (Garçons, Filles, mixte) rue où elle est située, etc.	NOMBRE TOTAL DES ÉLÈVES INSCRITS à la fin du e trimestre.	NOMBRE DES ÉLÈVES TOMBÉS MALADES DE L'UNE DES AFFECTIONS INDIQUÉES Statistique du e trimestre de l'année 189 . — Depuis le 1er jusqu'au 189 .																			
		FIÈVRE typhoïde		VARIOLE		ROUGEOLE		SCARLATINE		COQUELUCHE		DIPHTÉRIE et croup		SUETTE		CHOLÉRA nostras		CHOLÉRA asiatique		DYSENTERIE épidémique	
		Nombre total des élèves dont la maladie a commencé pendant le trimestre	Nombre des élèves décédés pendant le trimestre	Nombre total des élèves dont la maladie a commencé pendant le trimestre	Nombre des élèves décédés pendant le trimestre	Nombre total des élèves dont la maladie a commencé pendant le trimestre	Nombre des élèves décédés pendant le trimestre	Nombre total des élèves dont la maladie a commencé pendant le trimestre	Nombre des élèves décédés pendant le trimestre	Nombre total des élèves dont la maladie a commencé pendant le trimestre	Nombre des élèves décédés pendant le trimestre	Nombre total des élèves dont la maladie a commencé pendant le trimestre	Nombre des élèves décédés pendant le trimestre	Nombre total des élèves dont la maladie a commencé pendant le trimestre	Nombre des élèves décédés pendant le trimestre	Nombre total des élèves dont la maladie a commencé pendant le trimestre	Nombre des élèves décédés pendant le trimestre	Nombre total des élèves dont la maladie a commencé pendant le trimestre	Nombre des élèves décédés pendant le trimestre	Nombre total des élèves dont la maladie a commencé pendant le trimestre	Nombre des élèves décédés pendant le trimestre
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Chapitre XVI.

STATISTIQUES DES TRIBUNAUX ET DES PRISONS

A. — Statistique judiciaire en France
(Division de statistique au Ministère de la Justice).

Sous le gouvernement consulaire fut émise une circulaire (3 pluviôse an IX) prescrivant l'établissement d'une statistique judiciaire. Toutefois cet ordre ne reçut un commencement d'exécution qu'en 1813, où l'*Exposé de la situation de l'Empire* contient quelques données statistiques sur l'administration de la justice.

La statistique judiciaire ne fut réellement créée qu'en 1825. Le projet en fut conçu par M. de Guerry de Champneuf, directeur des affaires criminelles au Ministère de la justice. Il en confia l'organisation à M. Arondeau, professeur de mathématiques, qui était un de ses parents et qui eut le mérite de créer le nouveau service et de le diriger avec succès jusqu'en 1862. Dès le début, la statistique judiciaire eut la forme excellente qu'elle a conservée jusqu'à nos jours. M. Yvernès, principal collaborateur de M. Arondeau, lui succéda et continua ses bonnes traditions jusqu'en 1892. M. Tarde, magistrat et philosophe distingué, est actuellement chargé du service.

L'organisation du service est des plus simples. Le Ministère de la justice envoie à chaque procureur général, un certain nombre de cadres statistiques à faire remplir par les procureurs de la République. Le procureur général reçoit le travail des procureurs de la République placés sous ses ordres. Il les vérifie sommairement et les envoie tels quels au Ministère de la justice.

Aucune instruction détaillée n'est donnée aux procureurs pour leur expliquer comment ils doivent faire le travail qui leur est confié ; chacun s'y prend comme il l'entend, se sert des documents, (feuilles d'audience, dossiers, etc.), qui lui paraissent les plus

commodes, et les dépouille comme bon lui semble. Il en résulte qu'à cet égard, chaque parquet à ses traditions. Peut-être y aurait-il lieu de choisir entre tant de méthodes différentes quelle est la meilleure et de la recommander plus spécialement.

Chaque année, le Ministère de la justice publie deux volumes :

L'un (couverture bleue), intitulé *Compte général de l'Administration de la Justice civile et commerciale*, comporte les divisions suivantes : 1° Cour de Cassation. 2° Cours d'appels. 3° Tribunaux civils. 4° Juridiction commerciale. 5° Justice de paix. 6° Conseils de prud'hommes. 7° Renseignements divers. (Assistance judiciaire. — Naturalisation. — Dispenses pour mariage, etc.) 8° Algérie.

L'autre (couverture jaune) est consacré à la Justice criminelle, et comporte également huit divisions : 1° Cours d'assises. 2° Tribunaux correctionnels. 3° Récidives. 4° Tribunaux de simple police. 5° Instruction criminelle (travaux des parquets, etc). 6° Cour de cassation. 7° Renseignements divers (extraditions, — morts accidentelles, — suicides, etc). 8° Algérie.

Presque tous les cadres sont encore tels que M. Arondeau les avait tracés (sauf changements nécessités par les lois nouvelles). Il est fâcheux qu'un esprit mesquin d'économie ait forcé parfois de réduire un cadre excellent et qui a fait ses preuves. Un grand nombre de lois bienfaisantes, et d'ouvrages de législation ou de philosophie sont sortis des volumes de la statistique judiciaire française qui, la plus ancienne de l'Europe, était restée, jusqu'aux très regrettables réductions de crédit dont je viens de parler, l'une des meilleures.

B. — Organisation de la statistique judiciaire a l'étranger

La statistique judiciaire de France est la plus ancienne qu'il y ait dans le monde. Mais il n'y a guère de pays aujourd'hui qui n'ait une statistique de ce genre.

La statistique judiciaire semble au premier abord devoir être, par sa nature même, toujours très exacte et très sûre : chaque jugement, chaque arrêt, étant consigné aussitôt que rendu, et donnant même lieu à des écritures très minutieusement tenues ; en outre les définitions statistiques étant en pareille matière celles de la loi, et étant par conséquent très étudiées et très bien connues, il devrait être facile de donner du nombre de ces jugements et de leur nature un compte rendu statistique très exact. Malheureusement les magistrats ne comprennent pas toujours l'intérêt des

recherches statistiques et l'expérience a prouvé qu'ils ne faisaient pas toujours avec tout le soin désirable le compte rendu statistique assez détaillé, et assez laborieux à établir, qu'on leur demandait en fin d'année.

On a donc été conduit dans un certain nombre de pays à modifier la méthode suivie en France. Nous nous bornerons à expliquer l'organisation adoptée en Italie.

En présence d'erreurs assez nombreuses révélées par les recherches particulières, on résolut tout d'abord de demander des statistiques trimestrielles au lieu de statistiques annuelles. Le travail demandé chaque fois aux procureurs étant quatre fois moindre que précédemment, on pouvait déjà espérer qu'ils feraient ce travail plus faible avec plus de soin. De plus, on imposa aux greffiers la tenue quotidienne et régulière d'un registre spécial.

Les greffiers doivent *chaque jour* dépouiller sur ce registre les résultats de la journée au moyen d'un bâtonnet inscrit au lieu voulu dans les tableaux qui le composent. « Il est en ce moment 6 heures, me disait M. le docteur Auguste Bosco, chef du bureau de la statistique judiciaire; si les préteurs ont rendu aujourd'hui mille jugements, ces jugements, à l'heure qu'il est, sont marqués à leur place sur les registres statistiques. Il en est de même chaque jour. Lorsqu'à la fin du trimestre, nous demanderons les résultats statistiques du trimestre, le travail sera pour ainsi dire tout fait ; il suffira de compter le nombre de bâtonnets inscrits dans chaque case des tableaux des registres, pour établir le tableau que nous demandons. De plus, l'exacte tenue de ces registres est facile à contrôler. »

Ce qu'on a dit des préteurs, on pourrait le répéter pour les autres magistrats : pour les procureurs du roi, les juges d'instruction, les tribunaux correctionnels, les cours d'appel, etc. Il y a donc des registres de statistiques spéciaux pour : 1° les préteurs ; 2° les bureaux du ministère public ; 3° les bureaux des juges d'instruction ; 4° les tribunaux correctionnels ; 5° les cours d'appel ; 6° les sections d'accusés ; 7° les cours d'assises (1) ; 8° les cours de cassation. Chacune de ces branches de la magistrature est astreinte à l'obligation de fournir des données statistiques et de les établir au moyen de registres statistiques tenus très exactement chaque jour.

(1) Les registres et modèles relatifs à la statistique judiciaire pénale sont au nombre de 21. Chacun d'eux contient, avec de grands détails, l'indication des renseignements demandés.

On a pensé qu'il y avait lieu de s'entourer de plus de garanties encore en ce qui concerne la statistique criminelle. Chaque accusé, chaque inculpé est l'objet d'une cédule individuelle. Ces cédules sont adressées à la direction générale de la statistique au fur et à mesure que les procès sont terminés et c'est là qu'elles seront dépouillées.

M. Bodio, pour se rendre compte du sens exact des chiffres de la statistique criminelle dans les différents pays, a adressé à chacun d'eux un questionnaire détaillé ; les réponses faites rendent très bien compte de la diversité des méthodes employées. Ce questionnaire (1) se compose de trois parties :

A. *Méthode pour la préparation des statistiques commerciales.*

B. *Procédure pénale.*

C. *Législation pénale.*

Voici les principales questions, et le résumé des réponses :

A. *Méthode pour la préparation des statistiques criminelles.*

1. *En quelle année a-t-on commencé à publier la statistique générale? Cette statistique a-t-elle été toujours rédigée d'après la même méthode et dans la même forme, et pour toutes les années à partir de son institution?*

Réponses.— Allemagne, 1882. (2) — Angleterre, 1805 (imparfaite jusqu'en 1857). — Autriche, 1845-48.— Belgique, 1826 (améliorée en 1840).— Ecosse, 1868. — Espagne, 1859-62, puis une interruption ; publications régulières depuis 1883. — France, 1825. — Hongrie, 1867 — Irlande, début du siècle; améliorée en 1863. — Italie, 1861 ; publications régulières depuis 1880.— Pays-Bas, 1847.— Russie, 1872.— Suède, 1831 (améliorée en 1879).

3. *Les notices sur la justice criminelle sont-elles recueillies :*

§ *1. Au moyen de bulletins individuels des prévenus ou des accusés?*

§ *2. Ou au moyen de registres statistiques dans lesquels on transcrit* JOURNELLEMENT *les données consignées dans les registres du greffe.*

§ *3. Ou bien encore, l'Administration centrale se borne-t-elle à demander que les cadres statistiques soient remplis pour les affaires*

(1) M. Eugène Wurtzbürger, de Dresde, a fait une comparaison du même genre que M. Bodio, entre les statistiques criminelles des divers pays : (*Bulletin synoptique du contenu des publications statistiques concernant la criminalité. (Bulletin de l'institut international de statistique* 1889, tome IV liv. 2).

(2) Il s'agit ici de la statistique pénale de l'empire. Des statistiques excellentes existaient déjà depuis longtemps dans les principaux Etats.

traitées dans l'année, sans prescrire une méthode d'enregistrement uniforme journalier?

Si les notices sont recueillies en partie avec une des méthodes indiquées ci-dessus, et en partie avec une autre, on prie de vouloir bien indiquer particulièrement lesquelles de ces méthodes sont suivies par les différentes juridictions.

Réponse. — En Allemagne, en Espagne et en Russie, on fait usage uniquement de bulletins individuels. — En Italie, également, mais en outre d'autres renseignements sont relevés sur les registres dont nous parlons plus haut. — En Angleterre, un rapport spécial est envoyé pour chaque individu accusé d'un crime grave; pour les infractions jugées sommairement, on fait usage de registres uniformes. — En Belgique, des bulletins individuels pour la statistique des cours d'assises; dans les tribunaux de première instance et de simple police, on fait usage d'un registre statistique. — En Suède, des listes nominatives pour les crimes, et seulement des cadres statistiques conformes au § 3 pour les autres infractions. Il en est à peu près de même en France.

— Des registres statistiques (§ 2) sont exclusivement employés en Hongrie, en Irlande et dans les Pays-Bas.

— Enfin les cadres statistiques (§ 3) sont exclusivement employés en Autriche et en Écosse.

6. — *La statistique contient-elle toutes les infractions graves et légères ou simplement celles qui sont relativement graves, en omettant les infractions de moindre gravité ou contraventions?*

Réponses. — En Allemagne, la statistique impériale ne relève que les crimes et délits prévus par les lois de l'empire, et néglige : 1° les contraventions, même prévues par les lois de l'empire; 2° toutes les infractions, quelque graves qu'elles soient, qui ne sont punies que par les lois locales; 3° les infractions concernant les impôts et les douanes.

Tous les autres pays dont nous parlons relèvent toutes les infractions, quelque légères qu'elles soient.

7. — *La statistique comprend-elle les infractions commises par les militaires? a) infractions de droit commun, b) infractions au Code militaire spécial?*

Réponses. — Aucun des pays dont nous parlons ne confond les infractions au Code militaire avec les infractions au droit commun (sauf l'Angleterre dans une certaine mesure). Dans les Pays-Bas et en Suède, toutefois, la statistique des infractions au Code militaire fait l'objet de tableaux spéciaux.

Quant aux infractions au droit commun que des militaires peuvent commettre, elles ne sont pas mélangées avec la statistique pénale ordinaire

en Allemagne, en Autriche, en Belgique, en Écosse, en France et en Italie. — Il en est autrement en Angleterre, en Irlande, en Espagne, dans les Pays-Bas, la Russie et la Suède.

8. — *Le nombre des infractions comprend-il seulement celles qui ont été consommées, ou comprend-il aussi les tentatives et les infractions manquées :*

Réponse. — La seconde alternative, dans les treize pays étudiés.

Et dans ce cas, les tentatives et les infractions manquées sont-elles indiquées séparément?

Réponses. — *Non,* en Allemagne, en Autriche, en Écosse, en Espagne, en Suède. — *Oui*, en Belgique, en Hongrie, en Irlande, dans les Pays-Bas. — *Elles sont indiquées séparément seulement dans les cas les plus graves* en Angleterre, en France, en Italie, et en Russie.

9. — *L'indication des titres des infractions (par exemple vol, meurtre) et du résultat du jugement (acquittement ou condamnation), se rapporte-t-elle à l'arrêt prononcé par le Magistrat du premier degré, ou à l'arrêt (ou sentence) devenu* IRRÉVOCABLE, *c'est-à-dire en tenant compte des modifications que le titre de l'infraction ou le résultat du jugement peuvent avoir reçues à la suite du jugement en appel, ou du pourvoi en cassation? Par exemple, si l'infraction qui a été qualifiée : vol, dans l'arrêt du juge du premier degré, est qualifiée : abus de confiance, dans l'arrêt devenu irrévocable; et si l'acquittement est changé en condamnation, tient-on compte seulement du premier jugement, ou seulement du dernier, ou de tous les deux?*

Réponses. — En Allemagne, en Autriche, en Espagne, en Russie, on ne tient compte que des jugements définitifs et irrévocables. Au contraire, en Belgique, en Hongrie, dans les Pays-Bas et en Suède, on ne tient compte que du premier jugement. En France et en Italie, on tient compte des deux. Enfin, en Angleterre, en Ecosse, en Irlande, les appels sont rares, et il n'y a pas lieu de s'arrêter à cette distinction.

10. — *Pour déterminer le nombre des infractions compte-t-on* TOUTES *les infractions commises par un, ou au contraire compte-t-on pour chaque affaire judiciaire* UNE SEULE *infraction? Par exemple, dans un procès pour vol dans lequel l'accusé doit répondre de 4 vols, compte-t-on parmi les infractions 1 vol ou 4 ?*

Réponses. — En Autriche, en Belgique, en Écosse, en France, en Hongrie, dans les Pays-Bas, en Russie, on ne comptera dans le cas ci-desssus qu'une seule infraction (ou un seul coupable).

Au contraire, en Allemagne et en Suède, on comptera 4 vols. En

Espagne et en Italie on compte 1 coupable et 4 vols. En Angleterre, on comptera 4 infractions s'il s'agit de la statistique de la police ; la statistique des jugements criminels compte les individus et non les infractions; elle comptera donc, dans le cas ci-dessus, 1 accusé.

11. — *Lorsque dans l'instruction préalable un fait a été qualifié : infraction et que dans le jugement il est reconnu que le fait n'a pas existé, ou qu'il ne pouvait pas être considéré comme une infraction à la loi, ce fait est-il compté dans la statistique parmi les infractions jugées ou est-il déduit du nombre total des infractions ?*

En d'autres termes, compte-t-on 10 vols dans la statistique des jugements rendus, alors même que la preuve objective n'a été donnée que pour 7, et qu'il a été reconnu que les 3 autres n'ont pas été commis ?

Réponses. — Dans ce cas, la Belgique, l'Ecosse, l'Italie, la Russie comptent seulement les 7 vols qui ont été prouvés. L'Allemagne et la Suède comptent en outre (dans la colonne des acquittements) les 3 vols qui n'ont pas été commis.

Au contraire, en Espagne et dans les Pays-Bas on comptera 10 vols.

12. — *Les individus inculpés sont-ils comptés autant de fois qu'il y a eu d'infractions commises d'espèces différentes? Par exemple, un accusé de meurtre et de vol est-il compris parmi les inculpés de meurtre comme parmi les inculpés de vol?*

Ou bien sont-ils enregistrés une seule fois eu égard à l'infraction la plus grave? Par exemple, un accusé de meurtre et de vol est-il compris seulement parmi les accusés de meurtre ?

Réponses. — En Allemagne, en Angleterre, en Autriche, en Belgique, en Ecosse, en France, en Hongrie, en Irlande, dans les Pays-Bas, en Russie, on ne comptera un tel individu que comme accusé de meurtre. En Espagne aussi, lorsque les deux infractions sont l'objet d'une même disposition du Code pénal (comme dans le cas ci-dessus où il y a infraction complexe); sinon on compte les inculpés autant de fois qu'il y a d'infractions. En Suède, on compte l'inculpé autant de fois qu'il y a eu d'infractions ; mais on fait déduire de la somme totale le nombre des individus comptés plus d'une fois. En Italie, on fait le compte des inculpés suivant chacune des deux méthodes indiquées dans la question posée.

13. — *Pour déterminer quelle a été l'infraction la plus grave, a-t-on égard à la peine portée par la loi ou à celle qui a été prononcée par le juge ?*

Réponses. — Dans tous les pays consultés, on a égard à la peine portée par la loi, excepté dans les Pays-Bas et en Russie, où on a égard à la peine

prononcée par le juge. En Écosse, l'infraction considérée comme la plus grave est celle qui se présente la première dans la classification adoptée par la statistique.

14. — *Lorsqu'un accusé de deux infractions (par exemple de meurtre et de vol) a été dans le jugement acquitté pour l'une (par exemple pour le meurtre) et condamné pour l'autre (soit pour le vol), est-il classé :*

a) *Ou le comptant une seule fois, relativement à l'infraction pour laquelle il a été condamné (c'est-à-dire en le classant parmi les condamnés pour vol) ?*

b) *ou en le comptant une seule fois sous la rubrique de l'infraction la plus grave, même dans le cas où il a été acquitté pour celle-ci et condamné pour l'infraction la moins grave ? Dans l'exemple ci-dessus, l'accusé est-il classé parmi les acquittés pour meurtre ?*

c) *Ou enfin en le comptant autant de fois qu'il y a d'infractions ? c'est-à-dire dans l'exemple ci-dessus, en enregistrant l'accusé parmi les accusés acquittés pour meurtre et parmi les condamnés pour vol ?*

RÉPONSES. — La première de ces trois solutions (*a*) est adoptée par l'Allemagne, l'Autriche, l'Ecosse, l'Espagne, la Hongrie, l'Italie, la Russie.

La solution (*b*) n'est adoptée exactement par aucun des pays consultés.

La solution (*c*) est adoptée par l'Angleterre et l'Irlande, (lorsque l'infraction pour laquelle l'inculpé a été acquitté est grave), par la France et par la Suède.

15. — *Les complices dans la même infraction sont-ils considérés tous comme accusés ? Par exemple, dans un procès pour meurtre dans lequel sont impliqués cinq individus, en partie auteurs et en partie complices, sont-ils comptés tous les cinq comme accusés de meurtre ?*

RÉPONSES. — Dans tous les pays consultés, on comptera, dans ce cas, cinq accusés.

16. — *Une infraction commise par plusieurs individus tous auteurs, est-elle comptée comme une seule infraction ? Ou bien compte-t-on autant d'infractions que d'auteurs ? Par exemple, dans le cas d'un vol commis par deux auteurs, compte-t-on un vol seulement, ou deux vols ?*

Si dans une infraction il y a non seulement des auteurs, mais aussi des complices ; si, par exemple, dans un vol sont impliqués cinq individus, en partie auteurs et en partie complices, compte-t-on une infraction seulement, ou cinq infractions ?

RÉPONSES. — En Allemagne, en Angleterre, en Belgique, en Espagne, en France, en Irlande, en Italie, dans les Pays-Bas, en Russie, on ne comptera dans ce cas qu'une seule infraction.

En Suède, on compte autant d'infractions que d'inculpés; on comptera donc cinq infractions.

L'Autriche, l'Ecosse, la Hongrie, ne font pas connaître le nombre des infractions.

17.— *La notice de l'acquittement et de la condamnation se rapporte-t-elle au titre que l'infraction avait au moment où le Magistrat prononça l'arrêt? Par exemple, un individu a été accusé de vol; pendant le jugement on reconnaît qu'il ne s'agissait pas de vol, mais d'escroquerie, et il est acquitté : cet individu est-il compris parmi les acquittés classés sous le titre d'escroquerie?*

Réponses. — Les inculpés sont classés dans la statistique suivant le titre de l'infraction donné dans l'arrêt du juge en Allemagne, Angleterre, Autriche, Belgique, Ecosse, Espagne, Irlande, Italie et Russie.

Au contraire, en Hongrie et en France, la notice de l'acquittement se rapporte au moment où l'affaire fut portée devant le magistrat; la notice de la condamnation, au titre de l'infraction, suivant l'arrêt prononcé par le Magistrat. (En France, la statistique des *crimes* comporte deux tableaux . l'un pour l'instruction orale, l'autre pour l'instruction écrite). Dans les Pays-Bas et en Suède, l'acquittement et la condamnation se rapportent l'une et l'autre au moment où l'affaire fut portée devant le magistrat.

B) *Procédure pénale.*

2. — *A-t-on modifié les règles de compétence des différentes autorités judiciaires? Par exemple, les infractions dont les Cours d'assises étaient saisies ont-elles été portées au jugement des tribunaux ?*

Réponses.— Excepté la Russie et l'Italie, tous les pays consultés ont répondu que la loi n'avait pas modifié d'une façon sensible les règles de compétence des différentes juridictions.

(Cependant, en France tout au moins, on *correctionnalise* un grand nombre d'affaires qui, autrefois, auraient été jugées par les assises. Il en résulte une grande difficulté dans la comparaison des statistiques récentes avec les statistiques anciennes).

En Italie, l'usage des *correctionnalisations* était aussi très répandu. La loi du 1er janvier 1890 a étendu la compétence des tribunaux pénaux et des préteurs, et a supprimé la faculté de *correctionnalisation.*

Les autres questions relatives à la procédure et à la législation pénales ont peut-être moins d'importance que les précédentes au point de vue du sens des chiffres. De plus, les réponses faites comportent des développements qui excéderaient le cadre de cet ouvrage. Je les passerai donc sous silence.

Celles qui précèdent suffisent d'ailleurs pour montrer avec quel soin il faut examiner les conditions dans lesquelles est établie une statistique pour en comprendre le sens et pouvoir tirer des chiffres une conclusion raisonnable. Là où certains pays comptent 1, d'autres comptent 4, etc. Il faut beaucoup de soin et beaucoup de patience pour ne pas commettre d'erreurs lorsqu'on compare entre elles ces statistiques.

C. — Résolutions de l'institut international de statistique en ce qui concerne la statistique judiciaire pénale.

Les anciens Congrès internationaux de statistique (et notamment celui de St-Pétersbourg en 1872) avaient étudié déjà comment on pourrait rendre comparables entre elles les statistiques judiciaires et notamment les statistiques pénales. Il est permis de dire qu'ils n'avaient pas trouvé la solution du problème.

Il a été posé de nouveau par M. Bodio devant l'Institut international de statistique. Après une longue et méticuleuse étude de la question, cette assemblée a voté les résolutions suivantes :

« Il y a lieu de:

1° Dresser une nomenclature comparée des crimes et délits prévus par les différentes législations ;

2° Recommander que les statistiques criminelles donnent une classification détaillée des infractions portées au jugement pour chaque espèce de délit prévu par la loi pénale en vigueur ;

3° Recommander la méthode du bulletin individuel pour chaque inculpé, et du dépouillement des notices contenues dans les bulletins par les soins du bureau central ;

4° L'espèce du délit ainsi que les qualités personnelles des inculpés devraient être fixées au moment où est prononcé le jugement définitif et irrévocable, soit pour la condamnation, soit pour l'acquittement ;

5° En outre des notices des infractions imputées aux individus portés au jugement, il est désirable qu'on fasse connaître le nombre et la nature de toutes les infractions dénoncées à la justice, ainsi que la cause de l'abandon des poursuites, afin que l'on puisse en dégager le chiffre des faits dont les auteurs n'ont pu être découverts ;

6° Les notices personnelles à donner sur les inculpés devraient être *au minimum* celles que l'Institut international de statistique

a déjà indiquées dans la session de 1889 sur la proposition de son rapporteur M. Yvernès (voir ci-dessous).

7° Les données relatives à la récidive et la procédure pénale devraient être présentées de manière à faire ressortir l'application des lois concernant la détention préventive, la durée de l'instruction, etc., malgré la diversité des législations.

8° Chaque statistique nationale devrait être précédée d'un rapport expliquant les différences produites par des changements de législation dans les chiffres de la statistique d'une année à l'autre, et chaque partie de la publication serait également précédée d'une notice relative à la compétence de chaque juridiction. »

(*Conclusions adoptées à Vienne en 1891 par l'Institut international de statistique, sur le rapport de M. Bodio*).

« Il y a lieu d'étudier les qualités personnelles des inculpés, en faisant, parmi eux, les distinctions suivantes :

1° L'âge, divisé comme suit : jusqu'à 21 ans, avec subdivision suivant l'époque fixée par la loi de chaque pays, pour la majorité pénale ; de 21 à 25 ans, de 25 à 30 et au-dessus de 30 ans par groupes de dizaines.

2° *État-civil* ;

3° *Degré d'instruction*, d'après ces quatre rubriques :
Complètement illettrés ;
Sachant imparfaitement lire et écrire ;
Sachant bien lire et écrire, c'est-à-dire pouvant tirer profit de leurs connaissances ;
Ayant reçu une instruction supérieure.

4° *Nationalité*, savoir : distinction des inculpés entre indigènes et étrangers ;

5° *Profession*, au moins dans les groupes suivants :

1. Agriculture ;
2. Ouvriers d'industrie ;
3. Commerçants, négociants, fabricants ;
4. Domestiques attachés à la personne ;
5. Propriétaires, rentiers et professions libérales ;
6. Gens sans aveu.

6° *Domicile*, ou division des inculpés en *urbains* et *ruraux*, suivant qu'ils habitent des communes ayant plus ou moins de 2,000 habitants. »

(*Conclusions adoptées à Paris en 1889 par l'Institut international de statistique, sur le rapport de M. Yvernès*).

D. — Statistique pénitentiaire

(Direction de l'administration pénitentiaire au ministère de l'intérieur)

Chaque année, depuis 1852, l'administration pénitentiaire publie un volume relatif à la statistique des prisons.

On y trouve notamment, pour chaque catégorie d'établissement, le nombre des prisonniers, leur âge, leur état-civil, leur degré d'instruction, leur religion, etc., les motifs de leur détention, leurs antécédents judiciaires, leur profession avant leur condamnation, etc., occupation à laquelle ils sont astreints en prison, l'instruction qu'ils y reçoivent, leur état sanitaire, les maladies dont ils sont atteints (l'épilepsie et la folie sont notamment étudiés depuis les travaux de Parchappe, et à sa demande) ; enfin divers renseignements financiers.

L'organisation de cette statistique est des plus simples : les directeurs d'établissements pénitentiaires sont invités à remplir les tableaux qui leur sont envoyés. Ces tableaux sont centralisés au ministère, vérifiés et totalisés par ses soins.

Chapitre XVII

STATISTIQUES DES INSTITUTIONS DE BIENFAISANCE ET DE PRÉVOYANCE (1)

A. — Statistique des bureaux de bienfaisance et de quelques autres établissements de bienfaisance

Bureau de statistique générale (office du travail) au Ministère du commerce et de l'industrie

On envoie aux Maires des communes dans lesquelles existe un ou plusieurs bureaux de bienfaisance un tableau dans lequel ils doivent marquer le nombre d'individus (français, étrangers) qui ont été secourus et le nombre de secours qui leur ont été accordés.

Ils doivent en outre faire connaître la provenance et le montant des recettes (8 rubriques), et la nature des dépenses de ces bureaux (9 rubriques). Et enfin le « montant total » des « placements en immeubles », les « placements en rentes » (cette rubrique est obscure : on ne sait s'il s'agit des placements effectués pendant l'année ou des placements effectués depuis l'origine ; l'examen des chiffres montre que les uns le comprennent d'une manière, les autres d'une autre, et qu'en somme le chiffre total est un mélange complexe de chiffres différents).

Enfin le Maire doit donner quelques renseignements sommaires sur les ouvroirs, — sociétés de charité maternelle, — orphelinats, — crèches, — dépôts de mendicité, — asiles d'incurables, que peut contenir sa commune.

Tous ces tableaux sont totalisés par le Préfet qui envoie le total au ministère du commerce. Comme pièce justificative il doit joindre la liste des communes de son département qui possèdent des

(1) Excepté les statistiques des sociétés de secours mutuels, et celles des caisses d'épargne, qui font l'objet de publications spéciales, toutes les statistiques comprises dans ce chapitre sont publiées dans le volume intitulé : *Statistique annuelle de la France*.

bureaux de bienfaisance, et les tableaux que ces communes lui ont adressés, de façon qu'on puisse voir si les totalisations ont été convenablement faites à la Préfecture.

B. — Statistique des établissements d'assistance autres que les hôpitaux, les hospices et les asiles d'aliénés

Bureau de statistique générale
(Office du Travail au Ministère du Commerce et de l'Industrie)

Cette statistique se fait exactement de la même manière que la précédente :

Aux dépôts de mendicité, les asiles de vieillards et d'incurables et les orphelinats, on demande le nombre du personnel dirigeant (administrateur, religieuses, surveillants et infirmiers) ; le nombre de lits consacrés aux reclus ou hospitalisés (hommes, femmes, enfants de moins de 15 ans) et le nombre de journées de présence de ces trois catégories. Enfin le nombre des reclus et hospitalisés selon leur âge, etc.

Ces renseignements sont totalisés par le Préfet.

Aux établissements privés qui, n'étant ni reconnus d'utilité publique, ni autorisés, n'ont qu'une existence de fait, on demande des renseignements beaucoup plus sommaires encore.

C. — Statistique hospitalière

Bureau de statistique générale (office du travail) au Ministère du Commerce et de l'Industrie

Aux hôpitaux et hospices, on demande une statistique analogue à la précédente. On demande en outre le nombre des décédés. D'ailleurs on ne demande aucun renseignement sur la nature des maladies dont étaient affectés les hospitalisés.

On distingue, dans les hôpitaux, les malades militaires et les malades civils.

Le Préfet totalise les résultats et l'envoie au Ministère en y joignant la liste des communes qui lui ont fourni des renseignements.

D. — Statistique des enfants assistés

Bureau de statistique générale (office du travail) au Ministère du Commerce et de l'Industrie

Chaque inspecteur départemental est invité à remplir un tableau qui contient seulement le nombre d'enfants assistés (en distinguant

les enfants trouvés abandonnés, orphelins) présents à l'hospice, ou à la campagne. Et le nombre de ceux qui soit, par décès, soit autrement, ont quitté le service.

Il doit faire connaitre aussi le montant des ressources affectées au service des enfants assistés dans son département et dire à combien ont monté les dépenses.

Il est superflu de remarquer que cette statistique est trop sommaire.

E. — Statistique des Enfants protégés par la Loi du 24 Décembre 1874 (Loi Théophile Roussel).

Quoique ordonnée en termes formels par la loi, cette statistique n'existe pas, des difficultés d'ordres divers s'étant opposés à la réalisation des désirs de l'administration. Le Conseil supérieur de statistique a préparé, en 1886, les cadres destinés à son élaboration; en ce moment même, on les revoit et on reconnaît leur nécessité.

Les inspecteurs d'un certain nombre de départements publient chaque année des statistiques sur les résultats de la loi de protection des enfants du premier âge. Comme aucune méthode de calcul ne leur est prescrite, ni même conseillée, chacun d'eux procède à sa manière; aucune comparaison n'est donc possible entre les différents départements. D'ailleurs, les méthodes qu'ils emploient sont presque toujours très mauvaises : ils ne distinguent pas les âges des nourrissons à leur entrée, ni à leur sortie du service (voir pages 97 et 509), ce qui les conduit à leur attribuer une mortalité des plus faibles, qui ne correspond pas à la réalité.

F. — Statistique des aliénés

Bureau de statistique générale (office du travail) au Ministère du Commerce et de l'Industrie

Ce titre est inexact; il faudrait dire « statistique des établissements d'aliénés », car on n'a aucun renseignement sur les aliénés qui restent dans leur famille. Avant 1872, leur nombre était révélé par le recensement; aujourd'hui il est parfaitement inconnu. On ne connaît pas davantage le nombre des aliénés et des déments qui sont soignés dans les hôpitaux et hospices (ce nombre n'est pas insignifiant) puisque nous avons vu plus haut que le rudiment de statistique hospitalière dont nous avons parlé, est muet à leur sujet.

Quant aux aliénés internés dans les établissements spéciaux, ils sont l'objet d'une statistique assez complète, ainsi que nous allons le voir. Il est fâcheux que plusieurs rubriques soient mal rédigées, et même absolument contradictoires.

En tête du tableau que les directeurs d'établissements d'aliénés (publics ou privés) sont appelés à remplir, se trouve l'explication suivante. Nous mettons en note les observations qu'elle nous suggère :

Observations essentielles

« Dans la disposition des cadres, on a séparé les maladies mentales en cinq grandes divisions, savoir :

1° La *Folie simple*, comprenant les différentes variétés de manie, lypémanie et de monomanie, les folies circulaires et à double forme, le délire des persécutions, la folie raisonnante et la démence consécutive à ces diverses formes de vésanie;

2° La *Folie alcoolique*, provenant de l'abus des spiritueux et comprenant le *Delirium tremens* dû à l'alcoolisme (1);

3° La *Folie paralytique* ou paralysie générale des aliénés (2);

4° La *Démence sénile* et la *Démence organique*, c'est-à-dire l'affaiblissement des facultés intellectuelles par l'effet de l'âge ou résultant d'une lésion organique locale du cerveau (3);

5° L'*Idiotie* et le *Crétinisme*, qui, quoique dissemblables sur certains points, ont l'une et l'autre pour caractère l'absence ou l'arrêt des développements des facultés intellectuelles ou morales.

Ces formes typiques seront les seules qu'on devra faire figurer dans les cadres. Il est entendu dès lors qu'on omettra (4) d'y faire paraître certains malades qui se trouvent dans quelques asiles et qui ne sont pas atteints d'aliénation mentale, savoir : les *épileptiques simples;* les malades affectés du *Delirium tremens, etc.* (5) ».

(1) Mais on lit un peu plus bas que les malades atteints de *Delirium tremens* ne doivent pas être comptés du tout. Que faut-il donc faire?

(2) La paralysie générale est très souvent, presque toujours, d'origine alcoolique. On ne dit pas si, dans ce cas, on doit compter l'aliéné comme paralytique ou comme alcoolique.

(3) Ces deux maladies sont très différentes et très faciles à distinguer, puisque c'est l'âge du sujet et la durée antérieure de la maladie qui les différencie. Il est donc regrettable qu'on n'ait pas établi deux rubriques.

(4) Cette omission serait regrettable si elle était réellement prescrite, mais on trouve dans les tableaux qui suivent une colonne destinée aux malades qui ne rentrent dans aucune des cinq catégories précédentes. Cette colonne est, en effet, très utile, car il importe de savoir quel est le nombre total d'individus soignés pour une cause quelconque.

(5) On a vu que les malades atteints de *Delirium tremens* doivent être, au contraire, comptés sous la rubrique *Folie alcoolique*.

Chacune des cinq catégories précédentes (et chaque sexe dans chaque catégorie) est distinguée dans *tous* les tableaux de la statistique. Ces tableaux demandent notamment :

1° Le nombre des *admis*, en distinguant :
Admis pour la première fois.
Admis par suite de rechute.
Réintégrés par suite d'évasion ou de sortie avant guérison.
Admis par *transfèrement* d'un autre asile.

2° Le nombre des *sortis*, en distinguant :
Sortis par suite de guérison.
— améliorés.
Évadés.
Transférés dans un autre asile.
Sortis pour d'autres causes.
Décédés par maladie.
— par accident.
— par suicide.

Le total des *admis* et des *sortis* comparé au nombre des aliénés existant au 1er janvier conduit à indiquer le nombre de ceux qui existaient au 31 décembre.

Parmi ceux qui ont été admis pour la première fois dans un asile on distingue :

Ceux qui ont été admis sur la demande des parents.
— — par ordre de l'autorité.

On relève aussi la durée antérieure de la maladie pour ceux qui ont été admis pour la première fois. Les coupures admises pour cet intéressant renseignement sont les suivantes :

Un mois et au-dessous.
De 1 à 3 mois.
De 3 à 6 mois.
De 6 mois à 1 an.
De 1 an à 2 ans.
2 ans et au-dessus
Époque indéterminée ou inconnue.
De la naissance ou de la première enfance.

Pour les aliénés guéris (ou prétendus tels ; il est d'ailleurs entendu que les *améliorés* ne sont pas regardés comme guéris), on relève la durée du séjour dans un asile. Les coupures admises sont à peu près semblables aux précédentes.

Enfin pour les aliénés décédés, on demande la durée du séjour à l'asile. Les coupures admises sont les suivantes :

Moins de 8 jours.
De 8 à 15 jours.
De 15 jours à 1 mois.

De 1 mois à 3 mois.
De 3 à 6 mois.
De 6 mois à 1 an.
De 1 à 2 ans.
De 2 à 5 ans.
Au-dessus de 5 ans.

Enfin le document demandé aux asiles se termine par quelques détails administratifs (Aliénés à la charge de l'État, des départements, des communes, etc.) et par un état des recettes et dépenses. Dans ce dernier état, le « produit des travaux des aliénés » n'est pas oublié.

Une copie de ce document doit rester dans les archives de la Préfecture.

Le Préfet centralise les tableaux remplis par les directeurs d'asiles et les transmet au Ministère en y joignant la liste des asiles existant dans son département et quelques renseignements d'intérêt général.

G. — Statistique des Monts-de-Piété

Bureau de statistique générale (Office du travail) au ministère du Commerce et de l'industrie.

Chaque directeur du Mont-de-Piété (la succursale d'un Mont-de-Piété n'est pas regardée comme étant un Mont-de-Piété distinct) est invité à remplir un tableau rendant compte des opérations de l'établissement qu'il dirige.

Les principaux renseignements consignés sur ce tableau sont les suivants :

	Nombre des articles	Montant des sommes prêtées
Objets ayant été l'objet d'un prêt :		
de moins de 5 francs		
de 5 à 10 francs		
de 11 à 25 francs		
de 26 à 50 francs		
de 51 à 100 francs		
de 101 à 500 francs		
de 501 à 1000 francs		
Au-dessus de 1000 francs		
Pour chacun des mois de l'année :		
Nombre des articles engagés		
Montant des sommes prêtées		
Nombre des articles dégagés		
Montant des sommes qui avaient été prêtées sur ces articles		
Nombre des articles renouvelés		
Montant des sommes qui avaient été prêtées sur ces articles		

Enfin différents renseignements sur le nombre des objets vendus, le montant du produit des ventes, du boni, du bénéfice et de son emploi. Enfin, le montant du taux °/₀ auquel le Mont-de-Piété emprunte les capitaux qu'il lui faut, et du taux auquel il les prête.

Une copie de ce document est destinée aux archives de la Préfecture.

Ces renseignements sont centralisés par le Préfet et transmis tels quels au ministère.

H. — Statistique des Sociétés de Secours mutuels.

(Bureau des Sociétés de secours mutuels au Ministère de l'Intérieur.)

Leur statistique a été ordonnée par le décret du 26 mars 1852.

Leur situation avant 1852 est connue par un ouvrage intitulé : *De l'organisation des sociétés de prévoyance,* par Gustave Hubbard (1), 1852.

Dans cet ouvrage, l'auteur se plaignait que les sociétés de prévoyance ne cherchassent pas à s'éclairer sur leurs charges, de façon à les équilibrer par des recettes correspondantes. Pour évaluer les charges d'une société ayant pour but de donner des secours en cas de maladie, il faut connaître le nombre et l'*âge* des sociétaires, et avoir une table de morbidité par âge. La donnée de l'âge est indispensable puisqu'un homme âgé a une santé plus débile qu'un jeune homme.

Gustave Hubbard rassembla donc les données d'une table de morbidité par âge, qui est restée jusqu'en ces derniers temps la seule qui ait été faite en France, et qui fait autorité.

Il était secrétaire d'une commission chargée d'étudier et d'améliorer l'organisation des sociétés de secours mutuels. Les événements politiques n'ont pas anéanti complètement l'œuvre de cette commission. Le décret-loi organique du 26 mars 1852 reproduit quelques-unes de ses conclusions ; l'art. 20 notamment est ainsi rédigé : « Les sociétés de secours mutuels adresseront chaque année au Préfet un compte-rendu de leur situation morale et financière. Chaque année la commission supérieure présentera au Président de la République un rapport sur la situation de ces sociétés et lui soumettra les propositions propres à développer et à perfectionner l'institution. » C'est cet article qui permet l'établissement de la statistique des sociétés de secours mutuels. Elle a paru régulièrement chaque année depuis 1852.

(1) Oncle de l'auteur.

On distingue les sociétés de secours mutuels suivant qu'elles sont: 1° reconnues d'utilité publique, 2° approuvées, 3° simplement autorisées (chacune de ces trois catégories de sociétés jouit de privilèges différents). On indique le nombre de chacune d'elles.

Pour chacune de ces catégories de sociétés, on donne des renseignements : 1° sur le personnel, 2° sur la situation financière.

Sur le personnel on dit: le nombre des membres honoraires (qui paient sans profiter des avantages de la société), des membres participants, suivant leur sexe ; le nombre des malades et des journées de maladie ; le nombre des veuves, orphelins et vieillards secourus ; le nombre des décès. (Aucune distinction d'âge n'est faite).

Sur la situation financière, on dit : les *recettes* suivant qu'elles proviennent : 1° de subventions et dons manuels, 2° des cotisations des membres honoraires, 3° des cotisations des membres participants, 4° des amendes, 5° de droits d'entrée, 6° des intérêts touchés de capitaux placés, 7° autres recettes. Les dépenses: 1° pour frais de gestion, 2° pour honoraires de médecin, 3° pour frais pharmaceutiques, 4° secours en argent, 5° frais funéraires, 6° secours aux veuves, orphelins, vieillards, 7° fonds affectés pendant l'année à des pensions de retraite, 8° autres dépenses, etc.

On donne encore de nombreux renseignements sur les fonds de retraite, sur le montant des pensions (nombreuses mais extrêmement petites) servies par ces Sociétés, et d'autres renseignements encore que nous ne pouvons énumérer ici, le présent ouvrage ayant pour but d'exposer comment se recueillent les statistiques, mais non pas de reproduire tous les modèles de tableaux.

L'art. 7 du décret-loi du 26 mars 1852, porte que les statuts des Sociétés de secours mutuels « régleront les cotisations de chaque sociétaire, d'après les tables de maladie et de mortalité, confectionnées ou approuvées par le Gouvernement ». Cet article est resté lettre morte jusqu'à présent, faute de documents. Ces tables de maladies (ou mieux tables de morbidité) n'ont jamais été calculées par d'autres que par Gustave Hubbard dans l'ouvrage déjà cité. Elles ont pour condition d'existence essentielle la distinction des âges parmi l'ensemble des membres participants et parmi les malades. Les premiers rapports publiés en 1852, et années suivantes, portent trace d'une velléité d'établir cette double distinction. Depuis, cette distinction a totalement disparu des documents officiels.

Aussi les Sociétés de secours mutuels, dont le développement a été si rapide dans ces dernières années, n'ayant pas de guide

pour calculer le taux des cotisations à réclamer à leurs membres, n'arrivent que difficilement à couvrir leurs charges. Or, ces charges grandissent et grandiront encore à mesure que les membres nouveaux vieilliront, et M. Cheysson a pu écrire une brochure intitulée : *De l'imprévoyance des Sociétés de prévoyance.* Ce danger ayant frappé quelques autres personnes et notamment feu le sénateur H. Maze, une Commission de comptabilité statistique et financière des Sociétés de secours mutuels, dont j'avais l'honneur de faire partie, fut nommée par le Ministre de l'Intérieur pour étudier la situation de ces Sociétés.

L'une des conclusions de cette Commission fut que les « bases indispensables de l'Administration des Sociétés de secours mutuels étaient des tables de *mortalité* et de *morbidité* appropriées aux Sociétés françaises de secours mutuels et qu'il était indispensable que des tables de ce genre fussent dressées dans le plus bref délai ».

Cette Commission arrêta (1) les cadres de la statistique qu'elle réclamait. Cette statistique n'a pas encore été établie.

Cependant la statistique par âge des mutualistes bien portants et des malades, est faite depuis vingt-cinq ans déjà, par une seule Société, par l'une des mieux administrées, la Société de secours mutuels des ouvriers en soie de Lyon. Je l'ai utilisée pour construire une table de morbidité par périodes quinquennales d'âge qui est la seconde qui ait été faite en France (celle d'Hubbard étant la première) ; M. Louis Fontaine a utilisé le même document pour faire une table de morbidité calculée année d'âge par année d'âge, avec interpolations pour régulariser les fluctuations dues au hasard.

Ces tables ne s'appliquent qu'à une seule profession, et à une seule ville, et ne sont par conséquent pas suffisantes. Elles ne répondent pas au vœu du décret de 1852.

I. — Statistique des caisses d'épargne

Caisses d'épargne ordinaires.

Direction du Commerce intérieur au Ministère du Commerce et de l'Industrie.

La loi du 5 juin 1835 ordonne de distribuer, chaque année, aux Chambres, le tableau général des opérations des Caisses d'Épargne.

(1) Sur des bases, à mon avis, trop larges. J'étais l'auteur de la proposition qu'on vient de lire et qui fut acceptée à l'unanimité. Le plan que j'avais proposé pour l'établissement de la statistique projetée, était plus modeste — et je m'imagine plus pratique — que celui qui a été adopté. J'ai eu la surprise agréable de voir que quoique repoussé par la Commission, il n'a pas été inutile, ayant été accepté bénévolement par quelques sociétés.

L'institution était alors presque naissante. La première Caisse d'Épargne *autorisée* fut celle de Paris, en 1818. A la fin de 1833, 27 Caisses d'Épargne seulement étaient autorisées. 48 le furent en 1834 et 83 en 1835.

La loi fut exécutée sans retard, et, depuis cette époque, le Ministère du Commerce leur consacre chaque année un beau volume rempli de renseignements.

Cette statistique s'établit de la façon la plus simple. Les Directeurs des Caisses d'Épargne, aussitôt après l'arrêté définitif de leur compte, c'est-à-dire vers le milieu de l'année, sont invités à remplir des tableaux de comptabilité et de statistique qui, après vérification approfondie, sont publiés à peu près tels quels.

Caisse nationale d'Épargne, dite Caisse d'Épargne postale.

Direction générale des Postes et Télégraphes.

La statistique de cette importante Caisse d'Épargne ne rentre pas dans les précédentes. Elle est publiée par la Direction des Postes et Télégraphes, sous le titre suivant : *Rapport à M. le Président de la Republique sur les opérations de la Caisse nationale d Épargne dite Caisse d'Épargne postale* depuis 1882, c'est-à-dire depuis l'existence de la Caisse d'Épargne postale, qui a été créée par la loi du 9 avril 1881 ; la loi prescrivait que la Caisse fonctionnerait à partir du 1er janvier 1882.

J. — Caisse nationale des retraites pour la vieillesse.

Caisse des dépôts et consignations.

La Caisse nationale des retraites pour la vieillesse publie un rapport sur les opérations et la situation de cette Caisse.

En outre, on a publié en 1889, à l'occasion de l'Exposition universelle, un *Album de statistique graphique* qui contient les principaux résultats de ces rapports représentés graphiquement. On y trouve notamment une remarquable table de survie des rentiers, calculée par M. Louis Fontaine, qui se rapproche des tables anglaises, et montre que la table de Deparcieux, sur laquelle on avait eu le tort de baser les tarifs de la Caisse des retraites pour la vieillesse, présente, comme on devait l'attendre, une mortalité beaucoup trop rapide, ce qui cause à l'État de graves mécomptes. La table de Duvillard est encore plus imparfaite.

Chapitre XVIII

STATISTIQUE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A. — Statistique de l'instruction publique en France

Enseignement primaire.

Bureau de la statistique de l'Enseignement primaire.
Ministère de l'Instruction publique.

C'est le gouvernement de la Restauration qui résolut le premier d'établir en France une statistique de l'instruction primaire, mais c'est le gouvernement de Louis-Philippe qui mit cette résolution à exécution. L'ordonnance du 14 février 1830 porte qu'un « état de l'instruction primaire... serait chaque année... communiqué aux Chambres » et cette ordonnance reçut un commencement d'exécution ; il paraît qu'au moment où éclata la révolution de juillet, une statistique embrassant les seize années précédentes était à peu près achevée.

M. de Montalivet en fit imprimer une partie, celle qui se rapportait à l'année 1829 (1) ; de plus, il décida que la statistique de l'enseignement primaire serait désormais triennale. Elle le fut à peu près pendant le règne de Louis-Philippe.

M. Guizot, auteur de la loi justement célèbre du 28 juin 1833, qui organisait l'enseignement primaire pour les garçons, s'aperçut « que l'état réel de l'instruction primaire en France était si incomplètement, si vaguement, si inexactement connu, que l'administration supérieure agissait sans cesse à l'aveugle ». Il fit donc faire une vaste enquête statistique et pédagogique en 1833.

En résumé, les statistiques publiées sous Louis-Philippe sont

(1) Sur les années précédentes, on n'a que des lambeaux de renseignements : une carte de l'instruction publiée par le baron Ch. Dupin en 1826 ; quelques chiffres incomplets publiés sans ordre et sans uniformité par l'Almanach de l'Université, etc.

celles de 1829, 1832, 1833, 1837, 1840, 1843, 1847 (ou plutôt 1846). Cette dernière statistique, interrompue par la révolution en 1848, n'a été publiée qu'en partie. Une autre statistique, relative à 1850, ne l'a pas été du tout.

Sous le second empire, long silence de quatorze ans : les chiffres continuaient à être rassemblés pour les besoins de l'administration, mais comme ils n'étaient pas publiés, ils furent de plus en plus médiocres, et lorsqu'on voulut les utiliser, on vit qu'ils étaient sans valeur. Le ministre Duruy combla cette regrettable lacune et les statistiques de 1863, 1865, 1866 se succédèrent rapidement.

La statistique de l'enseignement primaire fut reprise en 1872, mais le premier essai parut si peu satisfaisant qu'il ne fut pas publié et n'existe qu'en épreuves. Depuis 1876, la statistique a pris un développement digne de l'importance du sujet.

Le ministre Waddington nomma une commission de statistique chargée de diriger les statistiques, d'en apprécier les résultats, et de les publier (1). Tous les cinq ans, cette commission publie un volume de statistique très détaillée. Elle en a publié cinq. Dans l'intervalle de la publication de ces volumes est publié chaque année un résumé des *Etats de situation de l'enseignement primaire.*

Voici comment cette statistique est organisée :

Chaque instituteur possède un registre matricule sur lequel il inscrit tout élève qui se présente à son école pour en suivre les classes. Les élèves inscrits sur ce registre s'appellent les *élèves inscrits*.

Mais le nombre des élèves véritablement *présents* dans l'école est presque toujours inférieur au nombre des *inscrits,* et cela s'explique aisément : il suffit qu'un élève ait mis les pieds dans une classe pour être aussitôt inscrit ; mais ensuite il peut tomber malade, mourir, ou, bien plus souvent, être repris par ses parents, changer d'école (dans ce cas, il est *inscrit* deux fois, trois fois, autant de fois qu'il change d'école), etc. Ces causes sont tellement influentes et le nombre des inscrits est parfois tellement supérieur au nombre des présents, que quelquefois on trouve, dans certains départements, plus d'enfants *inscrits* dans les écoles qu'il n'y a

(1) Cette commission, présidée par M. Levasseur, compte parmi ses membres M. Buisson, directeur de l'enseignement primaire, M. Gréard, recteur de l'Académie de Paris, plusieurs inspecteurs d'académie, le frère Justinus, des Écoles chrétiennes, etc. J'ai aussi l'honneur d'en faire partie.

DÉPARTEMENT

d......... ....

CANTON

d......... ....

COMMUNE

d..........

rue ....

Nombre de classes de l'école (1): Enfantines / Primaires élémentaires / Primaires supérieures

Population totale de la commune (recensement en vigueur) :

habitants.

Population de la section ou du hameau :

habitants.

Etat à remplir et à renvoyer à M. l'Inspecteur de la circonscription le jour de l'ouverture des vacances de 189 -189 .

STATISTIQUE OFFICIELLE DE L'INSTRUCTION PRIMAIRE.

ÉCOLE PUBLIQUE de (*)

(A) L'école est

(*) De garçons, de filles *ou* mixte.

(A) Laïque *ou* congréganiste (nom et siège de la congrégation, s'il y a lieu).

INSCRIPTIONS PAR AGE.	GARÇONS.	FILLES.
Nombre d'élèves âgés de 6 à 13 ans révolus au 1er septembre...........		
Nombre d'élèves de moins de 6 ans au 1er septembre....................		
Nombre d'élèves de plus de 13 ans au 1er septembre....................		
(2) TOTAUX...........		
Sur ce nombre combien étaient internes........		
Sur ce nombre combien étaient externes.........		

Nombre d'élèves présents à l'école, d'après le registre d'appel, le
- 7 décembre 1891...........
- 7 juin 1892...................

LA MAISON D'ÉCOLE EST-ELLE

Propriété de la commune ? Convenable ?	Propriété de la commune ? Non convenable ?	louée ou prêtée ? (Prix du loyer.)

INSCRIPTIONS ET PRÉSENCES PAR MOIS

MOIS.	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX: TOTAL des élèves qui ont fréquenté l'école pendant le mois	TOTAL des présences possibles au maximum	TOTAL des absences du mois	TOTAL des présences effectives	RENSEIGNEMENTS SPÉCIAUX: NOMBRE d'élèves n'ayant jamais manqué ou n'ayant pas manqué plus de 4 classes	NOMBRE d'élèves ayant manqué plus de 4 classes.	TOTAL des absences imputables aux élèves de la colonne 7	OBSERVATIONS
1	3	3	4	5	6	7	8	9
Septembre...........								
Octobre...............								
Novembre............								
Décembre............								
Janvier...............								
Février...............								
Mars								
Avril..................								
Mai....................								
Juin...................								
Juillet................								
Août..................								
TOTAUX..........								

RÉPARTITION DES MAITRES D'APRÈS LES TITRES DE CAPACITÉ DONT ILS SONT POURVUS (Loi du 30 octobre 1886).

NOMBRE DE MAITRES POSSÉDANT :	DIRECTEURS	DIRECTRICES	TITULAIRES dirigeant une école: Instituteurs	Institutrices	TITULAIRES adjoints: Instituteurs	Institutrices	STAGIAIRES: Instituteurs	Institutrices	TOTAL DU PERSONNEL
1° Le brevet élémentaire seulement . . .									
2° Le brevet élémentaire et le certificat d'aptitude pédagogique									
3° Le brevet supérieur seulement									
4° Le brevet supérieur et le certificat d'aptitude pédagogique									
5° Le certificat d'aptitude au professorat des écoles normales et des écoles primaires supérieures.									
6° Non brevetés									
TOTAUX de l'effectif.									

PERSONNEL ENSEIGNANT.

(Nom, prénoms, date et lieu de naissance, degré et date du brevet, années de service, récompenses honorifiques.)

DIRECT

M

né le

muni du brevet

en date du

années de service :

Traitement légal soumis à la retenue en 189

Date et nature de la dernière récompense honorifique ministérielle ....

ADJOINT

1° M.

né le ....

muni du brevet

années de service : ....

récompense honorifique ministérielle :

2° M

né le

muni du brevet

années de service :

récompense honorifique ministérielle :

Indemnité à la directrice des travaux à l'aiguille ....

Si le nombre d'adjoints ou d'adjointes l'exige, reporter au verso les mêmes indications pour chaque adjoint ou adjointe en plus.

CERTIFIÉ conforme au registre d'appel

A ..., le ......189 .

L'Instit

(1) On ne compte comme *classe* distincte qu'une réunion d'élèves recevant les leçons d'un maître exclusivement attaché a eux. Les groupes d'enfants instruits en commun avec d'autres par le même maître et dans la même salle forment les *divisions* de la classe, mais ne doivent jamais, quel qu'en soit le chiffre, être portes ici comme formant chacun une classe à part, toute école n'ayan qu'un maître et qu'une classe.

(2) Les trois classements ci-dessus doivent donner le même total que celui des élèves inscrits a l'école pendant l'année scolaire 189 -189 .

d'enfants vivants dans le département. Cela tient à des doubles emplois faciles à expliquer.

Le nombre des *inscrits* doit néanmoins servir de base à la statistique ; mais dans l'appréciation de ce chiffre, il faut tenir compte de la correction qu'il est nécessaire de lui faire subir.

On évalue l'importance de cette correction en ce qui concerne les écoles publiques au moyen du *registre d'appel*. C'est un registre sur lequel figurent tous les élèves inscrits. En regard de leur nom (inscrit en marge) sont une série de colonnes aussi nombreuses qu'il y a de classes dans le mois. On y marque les absents au moyen d'un trait.

Il est donc facile à l'instituteur de remplir, au moyen du registre d'appel, les col. 4, 5, 6, 7 et 8 du tableau ci-joint qu'il doit, après la fin de chaque année scolaire, envoyer à l'inspecteur primaire. Celui-ci récapitule (sur les feuilles récapitulatives qui lui sont fournies) les chiffres des écoles de sa circonscription. Les récapitulations des inspecteurs primaires sont récapitulées elles-mêmes par l'inspecteur d'Académie, qui adresse le résultat de son travail au Ministère de l'instruction publique.

Pour contrôler mieux encore les chiffres consignés par les instituteurs sur les états dont nous donnons le modèle, on leur demande en outre le nombre des élèves présents dans leur école à un jour donné. On fait ces dénombrements instantanés deux fois par an, une fois en hiver et une fois en été. Ces dénombrements sont fort utiles pour apprécier de combien il faut diminuer le nombre des *inscrits* pour évaluer le nombre des élèves réellement présents.

La statistique des écoles privées est nécessairement plus sommaire que celle des écoles publiques. Elle se fait d'ailleurs par un procédé identique. Mais le tableau rempli par l'instituteur contient beaucoup moins de renseignements.

La statistique des écoles maternelles, etc., se fait par une méthode exactement analogue.

B. — Enseignement secondaire et enseignement supérieur

Les publications statistiques concernant la statistique de l'enseignement secondaire sont rares. Quatre volumes seulement ont été publiés (1843-1865-1876-1887).

La statistique de l'enseignement supérieur a été rassemblée en un volume paru en 1868. Actuellement cette statistique, malgré

son intérêt, n'est publiée que par lambeaux épars, dénués d'uniformité, difficiles à rassembler et impropres à toute totalisation.

C. — STATISTIQUE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE A L'ÉTRANGER

Il y a bien peu de pays qui n'aient pas une statistique de l'instruction publique. La plupart font usage de méthodes analogues à celles de la France.

Nous avons vu la différence qu'il faut faire entre les élèves *inscrits* et le nombre des élèves *présents*, celui-ci étant plus intéressant que le premier, mais beaucoup plus difficile à établir.

La même difficulté se présente naturellement dans tous les pays. Voici, à titre d'exemple, comment elle a été résolue dans quelques-uns d'entre eux :

En Angleterre, on additionne le nombre des élèves présents à chacune des classes de l'année et on divise le total par le nombre des classes. On obtient ainsi le *nombre moyen des présences de l'année*. En outre, on relève le nombre des élèves présents le jour de la visite de l'inspecteur.

En Belgique, la base de la statistique est le nombre des élèves inscrits pendant le mois de la plus grande fréquentation, c'est-à-dire en décembre. Les inspecteurs cantonaux recueillent cette statistique, et les inspecteurs principaux récapitulent le travail des inspecteurs cantonaux placés sous leurs ordres.

Dans le canton de Zurich, on retranche les absences inscrites jour par jour, du nombre des élèves inscrits.

En Autriche, on a procédé en 1865, 1871, 1875, 1880, 1890 à des recensements des écoles, au moyen d'un formulaire comprenant quatorze tableaux et contenant tous les détails nécessaires.

En Italie, on fait relever par chaque instituteur le nombre des élèves inscrits et, d'autre part, le nombre de ceux qui fréquentent l'école à la fin de l'année.

Dans les pays que nous venons d'énumérer, les éléments de la statistique scolaire sont recueillis au moyen de tableaux numériques dont le remplissage est confié à l'instituteur (pour l'Espagne, v. p. 32).

A Budapest, au contraire, cette statistique est fondée sur l'emploi des bulletins individuels; chaque élève *inscrit* sur le registre de l'école est représenté par un bulletin ; à la fin de l'année, ces bulletins (qui ne sont pas détachés mais qui, au contraire, sont imprimés par série de vingt, sur la même feuille) sont adressés au bureau central qui les dépouille. Naturellement, pour les dépouiller, on commence

par détacher les bulletins les uns des autres; puis on procède par voie de classement.

Voici le texte de ces bulletins :

Bulletin représentant un élève dans les écoles primaires de Budapest.

Année scolaire 18 ....

Jour de l'inscription de l'élève ....

Nom de l'élève ....

Date et cause de son départ ....

(Pour les élèves qui quittent l'école au cours de l'année, il est inutile de remplir les questions qui suivent).

Année de naissance .... Religion .... Nationalité

Profession des parents ....

Combien de demi-jours a-t-il été absent de l'école

Parmi ces demi-jours d'absence, combien ont été excusés pour maladies ....

L'élève paie-t-il une contribution scolaire .... Redouble-t-il la classe ....

Sait-il lire .... Sait-il additionner

D'autres renseignements relatifs à l'école, à ses professeurs, etc., sont consignés sur un tableau spécial qu'il est inutile de traduire ici.

C. Résolutions de l'Institut international de Statistique

L'Institut international de statistique a émis « le vœu que tous les États *publient périodiquement et au moins une fois tous les cinq ans une statistique de l'enseignement primaire.* Les mots *écoles, classes, maîtres, élèves* ne répondant pas à la même définition dans tous les États, il est très utile pour les rapprochements internationaux de donner cette définition d'une manière précise dans les statistiques nationales. — Les parties essentielles de cette publication, sans préjudice des autres développements que chaque État jugerait utile de leur donner, nous paraissent être :

» 1° Les *dépenses* faites pour l'enseignement public et particulièrement pour les écoles primaires ordinaires, avec distinction, s'il est possible, des diverses provenances de la recette (commune, province, État) ;

» 2° Le nombre des *écoles primaires ordinaires*, telles qu'elles

sont définies dans le rapport, avec distinction des écoles publiques (ou subventionnées sur les fonds publics) et des écoles privées (pour les États qui sont en mesure de dresser cette dernière statistique), des écoles de garçons, de filles et des écoles mixtes ;

» En outre, s'il y a lieu, d'une part, le nombre des écoles complémentaires : écoles primaires supérieures, (Vorbildungsschule), cours d'adultes, écoles du soir et des jours fériés, collèges et autres établissements donnant l'instruction primaire à des enfants de plus de 12 ans ; d'autre part, celui des écoles gardiennes ou maternelles et, en général, des établissements recevant des enfants de moins de 6 ans ;

» 3° Le nombre des *maîtres de l'enseignement primaire*, en distinguant : d'une part, ceux qui exercent dans les écoles primaires ordinaires et ceux qui n'exercent que dans d'autres écoles ; d'autre part, les instituteurs et les institutrices, les maîtres qui ont un *diplôme* et ceux qui n'en ont pas, et en ajoutant, s'il est possible, la statistique des écoles normales et le nombre des diplômes de divers degrés conférés chaque année ;

» 4° Le nombre des *élèves des écoles primaires ordinaires*, en distinguant les garçons et les filles et, s'il est possible, le nombre total des inscrits ou des présents à une époque déterminée, principalement pour le mois de décembre, en ajoutant, s'il est possible, d'une part, la statistique des élèves des écoles ou cours complémentaires, d'autre part, celle des enfants des écoles maternelles, gardiennes, etc. ;

» 5° Le *nombre des conscrits sachant lire* et, quand il est possible, celui des époux et épouses ayant signé leur acte de mariage (1).

(*Ces résolutions, avec un amendement de MM. von Mayr et Troïnitsky tendant à distinguer dans la statistique de chaque pays, ainsi que dans la statistique internationale d'un côté les maîtres d'école de fait et de droit, et d'autre côté les maîtres principaux et les maîtres adjoints, ont été votées par* l'Institut international de statistique à Vienne en 1891, sur le rapport de M. Levasseur).

(1) La plupart des pays savent directement le degré d'instruction des habitants au moyen d'une question posée au moment du recensement (voir page 189). Le recensement français posait autrefois cette question ; on l'a supprimée en 1876 sans aucun motif et on ne l'a malheureusement pas rétablie. Il en résulte qu'on ne sait exactement pas jusqu'à quel point les énormes sacrifices faits en faveur de l'instruction publique profitent à la population.

Chapitre XIX

STATISTIQUES MILITAIRES

A. — Compte rendu du recrutement

Direction de l'infanterie. Ministère de la Guerre

Le *compte-rendu du recrutement de l'armée*, publié chaque année, est un vol. in-4° qui offrait autrefois un grand intérêt et qui malheureusement a perdu peu à peu ce caractère (1).

On aura donc tout avantage, pour étudier la fréquence des tailles, la fréquence des infirmités, le degré d'instruction, etc., dans la population des jeunes Français, à consulter d'anciens documents, c'est-à-dire ceux qui existaient à l'époque où la loi de 1832 était en vigueur. On éclairera le sens des rubriques en consultant l'instruction ministérielle du 18 mai 1840 et les *Instructions sur l'aptitude physique au service militaire* publiées à diverses époques.

La dernière en date est celle du 13 mars 1894. Elle explique dans quelles conditions d'intensité chaque infirmité doit donner lieu à exemption et à réforme.

B. — Statistique médicale de l'armée de terre.

Bureau de statistique médicale de l'armée au Ministère de la Guerre.

La *statistique médicale de l'armée* est ordonnée par la loi du 22 janvier 1851 ; malgré cela, elle n'a commencé à exister qu'en 1862. Elle

(1) Ce jugement sévère n'est que trop aisé à justifier. Les publications actuelles ne permettent pas de calculer la fréquence des infirmités puisqu'ils omettent de rendre compte de celles des ajournés (qui en comptent pourtant une forte proportion). Autrefois ces publications formaient un véritable volume très instructif; aujourd'hui elles forment un simple cahier peu intéressant.

Le Conseil supérieur a émis à ce sujet des vœux dont nous ne pouvons qu'espérer la réalisation.

fait l'objet chaque année d'un beau vol. in-4° très digne d'intérêt. Son organisation est expliquée par une série d'instructions pour l'exécution de la loi portant création de la statistique de l'armée. La dernière en date de ces instructions est celle du 9 juin 1888.

Lorsqu'un soldat se déclare malade, il est aussitôt envoyé au médecin du régiment qui, après avoir constaté la réalité de la maladie, décide, suivant le cas, si le malade doit être soigné à la chambre, à l'infirmerie ou enfin à l'hôpital.

De là trois statistiques :

1° Celle du médecin de régiment qui dit le nombre de malades des trois espèces qu'il a rencontrés et qui rend compte du sort des malades soignés à l'infirmerie.

2° Celle de l'hôpital militaire.

3° Celle de la direction du service de santé de chaque corps d'armée : celle-ci ne fait que résumer les deux précédentes.

Chacune de ces trois statistiques comprend deux sortes de tableaux : l'un mensuel, destiné à renseigner rapidement et sommairement le ministre sur l'état sanitaire des troupes, l'autre annuel, qui est beaucoup plus complet.

Nous ne pouvons entrer ici dans l'explication détaillée de tous ces tableaux.

Les états annuels dressés par la direction du service de santé de chaque corps d'armée sont envoyés au ministère de la guerre, et servent à l'élaboration de la statistique médicale de l'armée.

C. — Statistique médicale de l'armée de mer

Malgré le texte de la loi du 22 janvier 1851, malgré les vœux plusieurs fois exprimés de l'Académie de médecine, du Conseil supérieur de statistique, et d'un grand nombre de savants autorisés, cette statistique demandée, souvent promise, n'existe pas encore en France.

Chapitre XX

STATISTIQUES DE L'AGRICULTURE ET DE L'INDUSTRIE

A. — Statistique agricole

(Direction de l'Agriculture. Ministère de l'agriculture).

Le ministère de l'agriculture publie régulièrement :

1° Des notices insérées au *Journal officiel* informant le commerce des espérances que donne la culture, et notamment la culture des grains.

2° Un *Bulletin* fondé en 1882, qui contient, outre le texte des lois, arrêtés, règlements et instructions ministérielles intéressant l'agriculture, un très grand nombre de renseignements statistiques relatifs à la France et à l'étranger. Le *Bulletin* contient aussi des articles de fonds, des études scientifiques du plus haut intérêt. Ce *Bulletin* paraît généralement en huit fascicules.

3° La statistique agricole annuelle.

4° L'enquête décennale (1840-1852-1862-1873 1882-1892). Les enquêtes décennales de 1852 et surtout celle de 1873, laissent à désirer. Les autres, et notamment les deux dernières, sont des documents de très haute valeur.

Statistiques mensuelles, annuelles, etc.

On comprend facilement le grand intérêt qu'il y a à ce que le commerce soit informé des espérances que donne la récolte. Non seulement les commerçants y trouvent leur profit, mais le public y trouve la certitude de ne pas être menacé de famine ou tout au moins de disette. Grâce à ces informations en effet, le commerce sait quelle quantité de grains il devra importer au moment de la récolte et peut en combler par avance l'insuffisance.

Les préfets doivent donc envoyer les cinq rapports sur l'état de l'agriculture :

1° Ensemencements d'automne (15 décembre au plus tard) ;
2° Semailles de printemps (15 mai au plus tard) ;
3° Floraison des grains et quantités d'hectares ensemencés (30 juin au plus tard) ;
4° Résultats approximatifs de la récolte (immédiatement après la récolte ; les résultats sont publiés au *Journal Officiel* le 15 août au plus tard) ;
5° Résultats définitifs de la récolte (1er novembre).

En outre, des rapports mensuels informent le ministère des événements qui peuvent influer sur la récolte.

Les *statistiques annuelles* du ministère de l'agriculture contiennent des renseignements sur la récolte des principales productions agricoles : production en grain et en paille des céréales ; production en pommes de terre, betteraves, foin, chanvre, lin, plantes oléagineuses, vignes, et principaux fruits ; production séricicole. Poids moyen de l'hectolitre des principales céréales ; prix moyens du kilogramme de pain et du kilogramme de viande dans les principales villes ; prix moyens par départements des céréales, denrées alimentaires, fourrages, etc. Enfin le nombre des gros animaux de ferme (espèces chevaline, bovine, ovine, porcine, caprine) et leurs produits.

Toutes ces statistiques s'obtiennent de la façon la plus simple : on envoie à chaque maire des cadres à remplir pour sa commune. En ce qui concerne le poids moyen de l'hectolitre, le maire n'a qu'à rapporter le résultat d'expériences prescrites avec détail par les circulaires ministérielles. Les prix moyens ne doivent être indiqués que dans les communes où s'est tenu un marché important. Les maires se renseignent comme ils le veulent et comme ils le peuvent, en ce qui concerne les quantités récoltées.

Le maire, après avoir inscrit ses chiffres (qui ne peuvent être regardés, en certains cas, que comme des évaluations) les transmet au préfet qui les récapitule et les adresse à Paris.

Enquêtes décennales.

Les enquêtes dites *décennales* (1) sont entourées au contraire de toutes les garanties d'exactitude qu'on a pu imaginer.

(1) Il serait peut-être plus exact de dire qu'elles ont été faites tous les 20 ans : 1840, 1862, 1882. Celle de 1852 a été sommaire ; celle de 1872 a à peine existé. Au contraire, celle de 1892 est faite avec un soin extrême et sera très complète.

Les renseignements élémentaires ne résultent pas d'une simple évaluation du maire; ils sont recueillis par un grand nombre de personnes reconnues compétentes, et leurs chiffres, au lieu d'être totalisés dans les préfectures, le sont à Paris. En 1840, cent mille collaborateurs (fonctionnaires publics, percepteurs, instituteurs ou notables agriculteurs), invités par les maires munis d'instructions spéciales, transmirent directement au ministère de l'Agriculture et du Commerce les renseignements demandés. La réunion des documents et leur utilisation (récapitulation, calculs, impression) exigèrent près de huit années.

En 1852, pour éviter pareil retard, on créa les commissions *cantonales*. Ces commissions, présidées de préférence par les juges de paix, avaient pour mission de centraliser et récapituler, par canton, les renseignements relevés pour chaque commune. Les relevés originaux étaient fournis soit par des sous-commissions communales instituées *ad hoc*, soit par des personnes habitant la commune et considérées comme les plus compétentes. La récapitulation au ministère ne portait donc plus que sur les questionnaires que devait lui transmettre chacune des commissions cantonales, soit sur 3,000 tableaux environ.

« Les Commissions cantonales pourraient, dit une circulaire ministérielle, envoyer leurs questionnaires remplis à la Préfecture, chargée, comme cela se passe pour certaines statistiques, de les dépouiller et de transmettre les résultats récapitulatifs au ministère intéressé. Je ne m'arrêterai pas à ce mode de récapitulation, à peine suffisant pour des statistiques sommaires annuelles, mais qui ne saurait être employé pour une grande statistique. Ce genre de travail exige, en effet, en dehors des opérations mêmes de contrôle, une unité de méthode et un esprit mesuré d'appréciation qu'il est plus facile de rencontrer dans une direction centralisatrice ».

La même méthode de travail fut adoptée en 1862, 1882 et 1892, les données de chaque commune étant recueillies par des Commissions communales, sous le contrôle des Commissions cantonales. Celles-ci recevaient le travail des communes et, après vérification, le totalisaient et adressaient à Paris non seulement le résultat de leur récapitulation, *mais encore leurs cahiers de dépouillement.*

Il était d'ailleurs expressément recommandé au préfet de choisir avec le plus grand soin les membres des Commissions cantonales et d'y comprendre « à côté d'agriculteurs dont la compétence est le fruit de l'expérience, des jeunes gens pleins de zèle et d'activité ; » en un mot, de s'assurer du « concours de tous les hommes éclairés

et de bonne volonté. » Leurs fonctions étaient gratuites, mais des distinctions honorifiques récompensaient les enquêteurs les plus dévoués. Il était recommandé aux commissions cantonales de recourir aux lumières des contrôleurs des contributions directes, des percepteurs, des agents forestiers, des professeurs d'agriculture, et autres personnes compétentes.

Nous ne pouvons reproduire ici tout le questionnaire adressé aux commissions communales de statistique (présidées par le Maire). Ce questionnaire, très long et complet, comprend trois parties :

1. *Cultures* (superficie, semence, rendement en 1892 et rendement annuel moyen des cultures de céréales, autres grains alimentaires, racines et légumes, fourrages, prairies, herbages, plantes industrielles, arbres fruitiers, vigne, bois et forêts).

2. *Animaux.* Nombre, poids brut, valeur, fumier produit des animaux de ferme (espèces chevaline, asine, bovine, ovine, porcine, caprine). — Animaux de basse-cour (poules, oies, canards, lapins, etc.)

Productions diverses de ces animaux (viande, laine, lait, soie, miel, etc.)

3. *Économie rurale.* — Nombre et étendue des propriétés rurales, des exploitations rurales (les deux mots ne sont pas synonymes), modes divers d'exploitation. Valeur vénale et prix moyen de fermage d'un hectare de terre. Population agricole. Salaires et gages des travailleurs agricoles. Outillage agricole (moteurs agricoles, charrues, houes, machines à battre, semoirs mécaniques, etc.). Amendements, améliorations, assolements.

Tel est le tableau général des questions auxquelles les commissions communales devaient répondre. Leurs réponses étaient contrôlées, puis totalisées par les Commissions cantonales.

A côté de cette enquête d'ensemble, on a voulu en 1892 avoir des monographies de façon à associer les deux méthodes statistiques dont nous avons parlé au début du présent ouvrage. On s'est adressé pour ce travail aux professeurs d'agriculture ; à chacun d'eux on a demandé « trois monographies d'exploitations rurales se rapportant aux types les plus répandus dans le département. La première aura pour but la description méthodique d'une exploitation représentant la grande culture — la deuxième celle d'une exploitation représentant la moyenne culture et enfin la troisième celle d'une exploitation de petite culture. Vous y joindrez la monographie d'une famille d'ouvrier rural en prenant celle qui représente le

type le plus ordinaire (composition de la famille — âge et nombre des enfants — ressources, salaires et dépenses — description et sa manière de vivre, etc.). Vous serez juge de modifier les monographies d'exploitation suivant les conditions culturales de votre département....».

Un cadre très précis de monographie était joint à cette circulaire, de façon à rendre possible le dépouillement et le résumé exact de ces nombreux et importants documents.

On demandait encore aux professeurs d'agriculture une description générale, d'une cinquantaine de pages environ, de l'état de l'agriculture du département : le sol, le climat, les cultures, les animaux, les engrais et amendements, l'outillage; les industries annexes existant dans les exploitations rurales; les améliorations foncières ; l'économie rurale (la propriété grande, moyenne, petite ; les modes d'exploitation ; la main d'œuvre) ; les encouragements à l'agriculture et l'enseignement agricole. Dans tous ces chapitres, constater les progrès réalisés et ceux qui restent encore à accomplir.

L'enquête agricole de 1892 sera la plus considérable et la plus complète qui aura existé en France : la statistique et la monographie sont simultanément employées pour mieux connaître les conditions de l'agriculture française. Enfin on a eu soin d'entourer cette enquête des meilleures garanties d'exactitude qui puissent exister en pareille matière.

Dans d'autres pays, en Allemagne par exemple, on procède par voie de recensement (voir page 182).

B. — Statistique de l'industrie minérale et des appareils a vapeur

(Direction des mines. — Ministère des travaux publics).

Chaque année, depuis 1833, le ministère des travaux publics publie, sous ce titre, un fort beau et instructif volume qui contient les documents les plus variés et les mieux ordonnés. Ces volumes sont presque toujours accompagnés de graphiques nouveaux et de statistiques rétrospectives.

Il n'y a pas, à notre époque, de grande industrie sans moteurs mécaniques (moulins ou machines à vapeur). En France, où les chutes d'eau sont rares, les moteurs mécaniques sont pour la plupart actionnés par la vapeur. La statistique des appareils à vapeur est donc précieuse pour l'étude de la grande industrie en France.

Ces statistiques sont établies par la méthode la plus simple. Les ingénieurs ordinaires des mines (qui sont chargés, comme on le

sait, de l'inspection des appareils à vapeur), en fournissent les éléments par département. Les ingénieurs en chef vérifient les résultats, les totalisent et les envoient au ministère.

C. — Office du Travail en France.

(Ministère du Commerce, de l'industrie, etc.)

Publications

L'office du travail a été créé par le décret du 19 août 1891 (en exécution d'une loi de juillet 1891), pour « recueillir, coordonner et publier *toutes informations relatives au travail,* notamment en ce qui concerne l'état et le développement de la production, l'organisation et la rémunération du travail, ses rapports avec le capital, la condition des ouvriers. »

Recueillir, *coordonner*, *publier*, telle est la fonction de l'Office du travail. Il s'y cantonne étroitement, et laisse au lecteur le soin d'apprécier si les phénomènes sociaux qu'il révèle sont heureux ou regrettables.

Ses publications sont de trois ordres :

1° Des volumes détachés dont chacun est relatif à l'étude approfondie d'une question sociale. Tels sont les volumes relatifs aux *salaires*, celui qui traite du *placement*, etc.

2° Des volumes périodiques (publiés précédemment sous le titre de *notices et comptes-rendus*) et tenant le lecteur au courant des statistiques françaises et étrangères, des grèves, des assurances contre la maladie ou contre les accidents, etc.

3° Le *Bulletin de l'office du travail,* recueil mensuel fondé en 1894. Chaque numéro de ce bulletin (64 pages format in-12) se compose ordinairement des divisions suivantes :

Mouvement social en France. — Revue du travail (pour chaque industrie, on dit si les affaires sont prospères ou non, dans quels départements il y a chômage ou demande de travail, etc.). — Mouvement syndical (syndicats nouveaux — syndicats dissous). — Grèves (terminées — commencées, etc.). — Concilation et arbitrage (applications que reçoit la loi nouvelle). — Institutions de prévoyance (mouvements des caisses d'épargne ; sociétés de secours mutuels ; assurances sociales, etc.).

Mouvement social à l'étranger. — Pour chaque pays, indications

des faits récents ayant une importance sociale. — Voir le programme ci-dessus.

Actes et documents officiels. — Lois, décrets, arrêtés et circulaires concernant le travail.

Jurisprudence.

Bibliographie.

L'Office du travail a eu pour premier organisateur M. Jules Lax. Son directeur actuel est M. Moron ; M. Arthur Fontaine en est le sous-directeur.

Comme l'a fort bien dit le premier organisateur de l'Office du travail, il eût été conforme aux règles de la pure logique de donner pour préface à toutes les études de ce service, un recensement général des forces productrices animées et inanimées de la France. Le recensement professionnel de la population française (1) n'existe pas, à proprement parler ; « il s'imposera sûrement et à bref délai » mais l'institution naissante ne pouvait évidemment entreprendre, dès son début, et avec des ressources médiocres, un aussi énorme travail. L'Office du travail a donc commencé par étudier et faire connaître en France ce qui se faisait à l'étranger, et a publié tout d'abord une série de travaux très importants sur les résultats statistiques des différentes assurances ouvrières (maladie, accidents) en Allemagne et en Autriche. Les conclusions de ces statistiques trouvent ou trouveront prochainement leur application en France.

En même temps, il entreprenait les enquêtes suivantes, dont plusieurs, malgré les difficultés inhérentes à ces sortes d'ouvrages, sont déjà terminées et publiées.

Salaires et durée du travail.

L'office du travail a pour principe général de ne se servir, autant que possible, que de renseignements de première main. Il ne s'adresse donc que par exception aux maires et aux préfets. Il préfère s'adresser aux intéressés eux-mêmes, et les interroge directement à l'aide de délégués qu'il possède dans différentes parties de la France (ce sont tantôt des ingénieurs, tantôt d'anciens ouvriers, tantôt des délégués temporaires, etc.) ou qu'il envoie sur place recueillir les renseignements qui lui sont nécessaires.

(1) Sauf à Paris. (Voir page 177). Il est probable qu'on fera prochainement le recensement professionnel de la France.

C'est ainsi notamment qu'il a procédé pour établir la statistique des salaires. Cette méthode diffère essentiellement de celle qui est suivie depuis longtemps par le service de statistique de la France; pour obtenir des renseignements sur les salaires, ce service adresse aux Préfets un état qui ne contient pas moins de 78 professions et les invite à inscrire en regard le salaire ordinaire, le salaire maximum, le salaire minimum, suivant que l'ouvrier est nourri ou non nourri. Cet imprimé est distribué par le préfet aux maires des villes de quelque importance qui le remplissent de leur mieux; puis le tout est renvoyé à Paris. Il est manifestement impossible au bureau de Paris de savoir si les maires ont fait une recherche approfondie du salaire des 78 industries désignées. Cela est d'autant moins probable que l'imperfection des questions posées rend les réponses souvent très difficiles.

L'Office du travail procéda tout autrement en 1891. Il rédigea un questionnaire très long et très complet (trop long et trop complet : 7 pages de questions) pouvant s'appliquer à toute espèce d'industries, et distribua ce questionnaire à ses délégués en y joignant une instruction très détaillée dont nous ne citerons que la première ligne : « Il est indispensable que le délégué se rende *en personne* dans les établissements choisis (1) et que le questionnaire soit rempli sinon entièrement par lui-même (ce qui sera cependant toujours préférable), au moins par les chefs d'industrie avec ses conseils et sous son contrôle attentif ».

On voit combien la méthode suivie par l'Office du travail diffère profondément de celle qui est adoptée par la plupart des administrations statistiques françaises. L'Office du travail ne se fie qu'à lui-même et à ses délégués, il redoute l'intervention des intermédiaires.

Tel est le caractère commun à toutes les enquêtes spéciales dirigées par l'Office du travail. Nous verrons un peu plus loin que c'est aussi selon les mêmes principes qu'est dirigé le *Département du travail* de Washington. Il est vrai que l'administration américaine possède en employés et en argent des ressources qu'un gouvernement européen pourrait difficilement accorder à un bureau statistique, quelle que soit son importance sociale.

Pour remplir le questionnaire en sept pages dont nous avons

(1) Il était évidemment impossible de remplir un questionnaire aussi long dans *tous* les établissements industriels. Il était donc entendu qu'on irait que chez ceux qu'on aurait choisis. On préférait n'avoir de renseignements que sur quelques-uns, mais les avoir complets et surtout dignes de foi.

parlé plus haut,« il faut compter en moyenne,par établissement, une journée d'un délégué compétent et actif. » On n'a donc pu le remplir que pour un assez petit nombre d'établissements pour chaque industrie, — ce qui, d'ailleurs, n'a pas d'inconvénient pour une enquête sur les salaires, attendu qu'ils sont partout à peu près les mêmes. Il est bien entendu qu'on n'a fait cette enquête que chez les industriels qui ont bien voulu y consentir par dévouement pour l'intérêt public; ils n'étaient nullement forcés de le faire. Ces questionnaires ont été dépouillés dans la première section de l'Office du travail.

On a été conduit à reconnaître que ce questionnaire est trop long, et l'on en a rédigé pour les enquêtes ultérieures un autre plus court, inspiré par ceux qui servent au *Labor department* américain.

Pour compléter cette enquête, on en a fait simultanément plusieurs autres, fondées sur des principes absolument différents :

On a adressé des questionnaires (beaucoup plus simples et rédigés à l'imitation de ceux qui servent pour les enquêtes similaires en Angleterre) à 700 syndicats industriels patronaux (120 ont répondu) et à 1,200 syndicats industriels ouvriers (320 ont répondu). On ne comptait peut-être pas beaucoup sur le succès de ces questionnaires adressés aux syndicats. Les réponses ont été beaucoup plus satisfaisantes qu'on ne l'attendait.

On a en outre envoyé un questionnaire également très simple et portant sur 13 professions seulement, aux maires des chefs-lieux de département et de certaines villes industrielles; on leur demandait le « salaire journalier courant » et la « durée ordinaire du travail journalier » pour l'ouvrier nourri, et les mêmes renseignements pour l'ouvrier non nourri. En outre, on leur demandait le prix du pain et le prix de la viande de bœuf (pot-au-feu) et du porc.

Les réponses faites ont paru plus satisfaisantes qu'on ne pouvait l'espérer d'après le résultat de l'enquête similaire que l'on fait chaque année et dont nous avons parlé page 322. On a remarqué notamment que les chiffres fournis par les maires paraissaient en concordance avec ceux qui avaient été fournis relativement aux mêmes industries en 1850. Tous les salaires ont augmenté depuis cette époque, et, fait remarquable, le coefficient d'augmentation a été à peu près constant.

Enfin l'Office du travail s'est aidé dans son enquête sur les salaires des différentes « séries des prix » qui font autorité (Ville de Paris, Société centrale des architectes, etc.).

Deux volumes de l'enquête sur les salaires et la durée du travail ont paru actuellement. Le premier est relatif au département de la Seine. Il donne pour chaque établissement observé (ces établissements ne sont désignés que par un numéro d'ordre, la discrétion étant la condition première d'une enquête de ce genre) les renseignements suivants pour chaque catégorie d'ouvriers (distingués selon la longueur de l'apprentissage) :

1° Le nombre de ces ouvriers ;
2° S'ils sont payés au *temps* ou aux pièces ;
3° Le montant de leur salaire par journée de travail (maximum — minimum) ;
4° Les salaires moyens (par journée de travail — par 10 heures de travail effectif — pour l'année) ;
5° La variation annuelle de l'effectif total ;
6° La durée normale de la journée de travail, repos déduit ;
7° Le nombre de jours de marche de l'établissement.

Enfin il importe de remarquer que la nomenclature adoptée pour l'énumération des professions est (sauf quelques modifications regrettables, mais d'ailleurs très peu importantes) celle de l'Institut international de statistique dont nous avons parlé pages 194 et 215.

Coût des denrées.

Une statistique des salaires n'a toute sa signification que si la statistique du coût des denrées l'accompagne. Qu'importe en effet le nombre de pièces d'or que chacun de nous gagne en un mois, si cette somme est insuffisante à subvenir aux besoins d'une famille?

L'Office du travail s'informe donc du prix des denrées au détail (les prix de gros sont moins malaisés à obtenir, mais ils sont moins intéressants), non seulement auprès des maires mais aussi auprès des sociétés coopératives de consommation. Les résultats sont recueillis tous les trois mois ; on les publie — au moins provisoirement — dans le *Bulletin.*

Sociétés coopératives.

On distingue les sociétés coopératives de consommation — les sociétés coopératives de production, et enfin les sociétés de crédit mutuel (banques populaires, caisses de retraites, etc.).

On demande aux Préfets (circulaires des 4 janvier 1886 et 10 juin

1887) d'en dresser la liste et de dire notamment le nombre de leurs membres et le capital qu'elles possèdent. L'Office du travail, ayant la liste de ces sociétés, peut alors les interroger directement. Nous venons de dire qu'il demande aux sociétés de consommation le prix des vivres; il leur demande les quantités de pain, — viande, — vin, — lard, — pommes de terre, — lait, — beurre, qu'elles ont vendues chaque trimestre.

Syndicats professionnels. — Chômage. — Embauchage.

La loi oblige les syndicats professionnels à annoncer leur existence. On a donc la liste exacte de tous ceux qui veulent bénéficier des avantages que la loi accorde à ces institutions, lorsqu'elles se sont mises en règle.

Il est donc facile de les atteindre et de les interroger.

On leur a adressé notamment le questionnaire ci-dessous (1) qui se rapporte principalement aux buts poursuivis par le syndicat et aux résultats qu'il a obtenus.

RENSEIGNEMENTS

DEMANDÉS A LA CHAMBRE SYNDICALE

D

A. — Quels sont les principaux buts que votre syndicat se propose et pour lesquels il y a eu commencement d'exécution ?

1° Fait-il ou a-t-il fait le placement des ouvriers ? — Date de l'institution du placement par syndicat ? — Combien de placements, chaque année, depuis l'origine ?

2° A-t-il fondé une caisse de secours contre le chômage ? — A quel date ? — Quelle est la somme distribuée chaque année aux chômeurs ? — Quel est le nombre de ceux qui, chaque année, participent à l'indemnité de chômage ?

3° A-t-il fondé une société de secours mutuels ? — A quelle date ? — Combien cette société compte-t-elle de membres ?

4° A-t-il fondé une caisse de retraites ? — A quelle date ? — Combien de membres ? — Combien de retraites ? — Quel est le chiffre de la retraite ?

5° A-t-il fondé une société de crédit ou de prêt mutuel ? — A quelle date ? — Quel est le nombre des prêts par année ? — Quel est le total des sommes prêtées ?

(1) Nous nous n'en reproduisons pas, faute de place, la disposition typographique. Le questionnaire se compose de quatre pages grand format, chaque page est divisée en deux colonnes inégales, l'une étroite, où les questions sont imprimées avec de larges interlignes, l'autre très large pour les réponses.

Nous nous bornons à séparer les questions par les tirets. Nous ajoutons quelques lettres capitales pour séparer les questions qui se rapportent à un même ordre de faits.

6° A-t-il fondé une société coopérative de consommation ? — A quelle date ? — Quels ont été les résultats ? nombre de membres, chiffres de ventes, chiffre des bénéfices, etc. ?

7° A-t-il fondé une société coopérative de production ? — A quelle date ? — Combien de membres comptait-elle au début ? — Combien en compte-t-elle actuellement ?

8° A-t-elle organisé des cours professionnels ? — A quelle date ? — Donner le titre de ces cours. — Le nombre d'élèves. — Indiquer, s'il y a lieu, les autres institutions fondées par le syndicat.

B. — Le nombre des membres du syndicat a-t-il été augmenté ou diminué par suite de la fondation des institutions suivantes (donner, autant que possible, le chiffre des membres *avant* et *un an après*) :

1° Placement des ouvriers par le syndicat ?
2° Caisse de secours contre le chômage ?
3° Société de secours mutuels ?
4° Caisse de retraites ?
5° Société de crédit ou de prêt mutuel ?
6° Société coopérative de consommation ?
7° Société coopérative de production ?
8° Création de cours professionnels ?

Indiquer, de la même manière, l'influence des grèves sur le nombre des adhérents du syndicat ?

C. — Combien, dans le rayon d'action de votre syndicat, y a-t-il d'ouvriers de votre profession qui ne soient pas adhérents à votre syndicat ?

D. — Y a-t-il, actuellement, dans votre profession, d'autres syndicats ou des sociétés de crédit, de retraite, de secours mutuels, de production, etc. ? — Donner le titre de ces associations ?

E. — 1° Quels sont les résultats obtenus par votre syndicat depuis sa fondation ? — Quels étaient les salaires lors de la formation du syndicat ? — Quels sont-ils aujourd'hui ? — Donner la date à laquelle les modifications ont été obtenues ?

2° Quelle était la durée de la journée de travail ? — Quelle est-elle aujourd'hui ?

3° Le syndicat a-t-il obtenu des modifications aux règlements d'ateliers ? — Lesquelles et à quelles dates ?

4° A-t-il obtenu des modifications concernant l'apprentissage ? — Lesquelles et à quelles dates ?

Ces résultats, pour chacune des questions ci-dessus, ont-ils été obtenus par des négociations directes entre patrons et ouvriers, sans interruption de travail ? — Ou ont-ils été obtenus à la suite de grèves ? — Donner la date et la durée de ces grèves. — Ces grèves se sont-elles terminées à la suite de négociations directes entre patrons et ouvriers ? — Ou par un comité de conciliation ? Ou par un comité d'arbitrage ? — Quelle a été la décision définitive pour chaque cas ?

Le syndicat a-t-il fait d'autres demandes qui n'aient pas été accueillies par les patrons ? — Lesquelles et à quelles dates ?

F. — Votre syndicat est-il adhérent à une Union ou Fédération de syndicats ? — Laquelle ?

G. — Quelles sont les diverses associations qui, dans votre profession, ont été formées avant le vote de la loi du 21 mars 1884 ? — Ou, depuis 1884, avant la création de votre syndicat ? — Donner leur titre. — L'époque de leur fondation. — Leur but. — Le nombre de leurs membres. — Les résultats obtenus par elles. — Quelle a été la durée de ces associations ? — Pourquoi ont-elles disparu ?

Quelles sont les modifications que vous désirez voir introduire dans la loi du 21 mars 1884 ?

L'Office du travail a publié un volume des plus instructifs sur le *Placement des employés, ouvriers et domestiques en France (son histoire — son état actuel), avec un appendice relatif au placement dans les pays étrangers.* Cette question importante de l'embauchage est une des préoccupations constantes de l'Office du travail, et son *Bulletin* y revient très souvent.

Voici quels sont ses instruments d'observation :

Il a adressé aux chambres syndicales un questionnaire très étendu — analogue à celui qu'on vient de lire quant au nombre et à la forme des questions — tout spécialement consacré au chômage professionnel et aux modes de placement. Il demandait notamment « quel est chaque mois le nombre moyen d'ouvriers de votre corporation (1) placés — par les bureaux municipaux — par votre chambre syndicale — par les bureaux de placement autorisés — par les sociétés de compagnons — par les autres institutions de placement ? ».

En outre on demandait au Préfet différents renseignements de même ordre. On lui demandait en outre la liste nominative des bureaux de placement de son département ; cette liste permet d'atteindre les bureaux de placement directement ; on leur a donc adressé un questionnaire très détaillé.

Les documents dont nous venons de parler constituent une très vaste enquête sur l'embauchage. Mais on ne peut recommencer un tel travail tous les mois ; or, nous avons vu que tous les mois le *Bulletin* publie une revue du travail dans lequel le chômage ne peut être oublié.

On a recours, pour avoir ces résultats, aux syndicats ouvriers, aux syndicats patronaux, aux conseils de prudhommes, aux préfets ; ces renseignements de sources si différentes se contrôlent mutuellement.

Les syndicats ouvriers sont invités à envoyer tous les mois à l'Office du travail un bulletin imprimé d'avance et contenant neuf questions, dont nous ne citons que les suivantes :

3. Y a-t-il, depuis le mois dernier, augmentation ou diminution du nombre des maisons qui font travailler. — De combien ? — Occupant combien d'ouvriers ?

4. Y a-t-il, depuis le mois dernier, augmentation ou diminution du travail journalier ? Combien d'heures font en moyenne, par semaine, les ouvriers qui ont du travail ?

(1) Ce mot est fréquemment employé dans le questionnaire. Il n'est peut-être pas très facile à comprendre.

5. Y a-t-il, depuis le mois dernier, augmentation ou baisse des salaires...? Citer des chiffres.

8. Y a-t-il hausse ou baisse du prix des objets nécessaires à la vie? Desquels, et quels prix ont changé?

Ce questionnaire doit être renvoyé chaque mois, même s'il n'y a eu aucun changement dans la situation. Dans ce cas, il suffit d'écrire en travers de la feuille « Pas de changement ».

Un questionnaire analogue est demandé tous les trois mois : 1° aux syndicats patronaux ; 2° aux conseils de prud'hommes.

Enfin les Préfets doivent envoyer tous les six mois un rapport sur l'état de l'industrie dans leur département.

Grèves

On demande aux Préfets de signaler les grèves qui peuvent éclater dans leur département aussitôt qu'ils en ont connaissance.

Lorsque la grève est finie, ils doivent remplir à son sujet un questionnaire très détaillé, contenant 26 questions relatives notamment : au nombre d'établissements atteints directement par la grève; au nombre de grévistes; au nombre et à la nature des industries que la grève empêche indirectement de travailler (en les privant de matières premières, de débouchés, de moyens de transport, etc.); aux causes de la grève et à sa terminaison, etc.

L'Office du travail a publié un très bel ouvrage sur la *conciliation et l'arbitrage dans les conflits collectifs entre patrons et ouvriers en France et à l'étranger.* Les recherches faites par l'Office du travail ont aidé à la création de la loi sur l'arbitrage.

Accidents professionnels

Les Préfets étaient naguère chargés d'élaborer tous les trois mois une statistique des accidents professionnels. On a reconnu que leurs états trimestriels « ne fournissaient aucune base sérieuse à une évaluation statistique d'ordre général » et on a cessé en 1893 de leur demander ce travail dont il ne leur était pas possible de réunir les éléments.

Les inspecteurs du travail en sont chargés en vertu de l'art. 10 de la loi du 12 juin 1893.

En outre on a prié un certain nombre d'industriels dont l'établissement possédait une caisse d'assurances contre les accidents de vouloir bien, dans un but purement statistique, donner des renseignements sur les résultats de cette caisse d'assurance.

Le Ministère des Travaux publics publie sur les accidents de mines et sur les accidents provenant des machines à vapeur une statistique insérée dans le volume dont nous parlons page 319.

B. — Les offices du travail a l'étranger

Les grandes nations, à notre époque, se préoccupent de plus en plus des questions sociales. De là le besoin d'être renseigné sur les conditions actuelles du travail. Aussi voit-on tous les grands pays créer des Offices du travail les uns après les autres.

Il y a très longtemps que les bureaux de statistique se livrent, au moins par intervalles, à des recherches sur les salaires, les prix et autres sujets concernant l'organisation du travail. Mais ces recherches n'étaient pas toujours bien conduites ; et elles portaient sur un nombre restreint de sujets. A mesure que les questions sociales sont devenues d'une actualité plus aiguë, les gouvernements ont créé pour les étudier des organes dégagés de toute autre occupation.

Il semble que ce soit aux États-Unis que le mouvement ait commencé ; le premier *bureau of statistics of Labor* a été créé pour l'État de Massachusetts à Boston en 1869, et le second, à Harrisburgh pour la Pensylvanie en 1872. Depuis cette époque le mouvement s'est généralisé, et aujourd'hui, la plupart des Etats qui composent la grande Union américaine ont un Office du travail appelé le plus souvent *Board of Labor ;* l'Amérique étant le pays des contrastes, ces *Boards of Labor* sont de valeur très inégale : les uns médiocres, les autres excellents, admirables. Parmi les plus habilement dirigés se trouve naturellement celui du Massachusetts, l'un des Etats les plus distingués de l'Union.

Le gouvernement fédéral des Etats-Unis ayant résolu, en juin 1884, de créer un Office du travail fédéral (*Labor Department*) à Washington, invita le directeur du *Board of Labor* de Boston, l'éminent Carrol D. Wright, à l'organiser et à le diriger.

En Angleterre, le *Board of Trade* s'occupe depuis longtemps de statistiques relatives à l'organisation du travail. En 1887, il s'adjoignit un fonctionnaire spécial appelé *labour correspondent* (1) pour suivre toutes les questions relatives au travail. En 1893, ce modeste bureau, qui avait d'ailleurs beaucoup produit, fut transformé et amplifié ; il devint l'un des trois départements du *Board of Trade*

(1) C'était M. John Burnett, ancien ouvrier mécanicien, aujourd'hui *chief labour correspondent.*

et fut placé sous la direction d'un *Commissioner of Labour*, M. Smith, et comprend une cinquantaine d'employés et correspondants. Il produit de nombreux ouvrages et publie le *Labour Gazette* qui n'a pas moins de 18.000 lecteurs.

L'Espagne, par un décret royal du 4 août 1894, a établi « au ministère de l'intérieur un service spécial de statistique du travail, dont le but sera de rassembler, classer, comparer et publier les faits qui ont rapport au travail et au travailleur. » Le décret énumère les sujets qui rentrent dans cette définition ; ce sont notamment : le recensement professionnel, l'immigration et l'émigration ; l'organisation du travail ; les salaires et les dépenses des ouvriers ; les grèves ; l'instruction publique ; l'alimentation, l'habillement et l'habitation des ouvriers ; salubrité, hygiène ; accidents ; sociétés coopératives de toute espèce, etc., etc. Déjà en 1889-91, avait eu lieu une enquête importante dont nous avons parlé p. 32.

La Belgique a décidé tout récemment (Nov. 1894) de créer un office du travail.

L'Allemagne étudie actuellement une création du même genre.

Enfin, on ne peut dire que la Russie soit dépourvue d'institution de ce genre, car les bureaux de statistique des *Zemstvos* dont j'ai déjà parlé sont des offices du travail appropriés à des pays agricoles.

Nous étudierons plus spécialement le *Labor Department* de Washington que j'ai vu à l'œuvre. Voici la liste de ses publications :

1886 Crises industrielles.
1887 Main-d'œuvre pénale.
1888 Grèves.
1889 Travail des femmes dans les manufactures.
1890 Travail dans les chemins de fer.
1891 Prix de revient : fer, acier, etc.
1892 — — textiles, verreries, etc.
1893 Instruction professionnelle.
1894 Sociétés de construction et de prêt.

Indépendamment de ces rapports annuels, le Département du Travail a publié les ouvrages hors série, notamment :

Mariage et divorce (1).
Législation du travail.
Analyse des *Labor Report*.
Assurance obligatoire.

(1) Dans cet important ouvrage, l'auteur me fait l'honneur de citer très largement mon *Etude démographique du divorce et de la séparation de corps dans les différents pays de l'Europe*, 1883.

Système de Gothembourg et ses effets sur l'alcoolisme.

Industrie des phosphates.

Etc.

Le *Labor Department* doit au colonel Carroll D. Wright une organisation de premier ordre :

Il n'a absolument rien de commun avec les *Boards of Labor* qui existent dans un très grand nombre d'États. On pourrait dire qu'il les ignore s'il n'avait publié, comme je viens de le dire, une analyse de leurs travaux. Le *Labor Department* n'a même officiellement aucun rapport avec les gouvernements des États et des autorités locales. Tout ce qu'il publie, tout ce qu'il affirme être la vérité, il l'apprend par lui-même, par les enquêtes faites par ses délégués.

Par exemple, le *Labor Department* a fait une enquête sur les budgets ouvriers. Il n'a pas demandé (comme on l'eût peut-être fait en Europe) des renseignements à ce sujet aux autorités locales. Il a au contraire envoyé des agents spéciaux dans tous les États de l'Union et leur a donné l'ordre d'aller voir eux-mêmes un certain nombre de familles d'ouvriers, et de recueillir eux-mêmes les renseignements demandés sur la cédule que nous reproduisons page 333. Des instructions très précises, mais trop longues pour être traduites ici, y étaient jointes. On voit notamment que les dépenses relatives aux associations religieuses ou professionnelles dont un Américain fait toujours partie, ne sont pas oubliées.

Les questionnaires que les agents du *Department of Labor* doivent remplir sont ordinairement beaucoup plus longs. A titre d'exemple, j'analyserai brièvement un questionnaire (1890) relatif au coût de production des bouteilles en verre commun (verre vert) que je ne puis d'ailleurs reproduire tout entier faute de place.

L'agent spécial doit poser notamment des questions relatives aux sujets suivants :

Combien de jours par an l'usine travaille-t-elle?

Nombre de jours en action pendant ce temps.

(Autres renseignements sur le matériel de l'usine) :

Nature, quantité et valeur des matières premières.

Nature, quantité et valeur des combustibles employés.

Total des salaires payés.

Nombre moyen des ouvriers, etc., etc., etc.

Autres dépenses (assurances, impôts, intérêt des mises de fond, dépréciation du matériel).

Nature, quantité, coût de production, etc., des produits de l'usine.

Le questionnaire complet occupe six pages.

Il va de soi que nul n'est forcé d'y répondre. L'agent spécial du *Department of Labor* ne s'adresse qu'au bon vouloir des chefs d'usine. Ceux-ci sont parfaitement libres de lui refuser tout renseignement; mais cela arrive très rarement. Car les industriels américains estiment qu'ils n'ont rien à cacher; ils n'ont pas, comme ceux d'Europe, la terreur perpétuelle de l'impôt, et sont généralement animés d'un esprit de complaisance que l'on retrouve d'ailleurs dans toutes les couches de la population américaine.

Cependant les agents du *Department of Labor* sont très exigeants : non seulement leurs questions sont parfois indiscrètes, mais ils ne se contentent pas des déclarations qui leur sont faites ; il leur est recommandé de s'entourer de tous les éléments nécessaires pour contrôler l'exactitude des réponses qui leur sont faites; ils demandent même communication des livres de caisse de l'établissement, et l'obtiennent généralement.

Pendant cette même année 1890, se faisait le recensement américain (*Census*) dont un des services s'appelle *Statistics of Manufactures,* et recense par conséquent toutes les manufactures du pays. Chaque catégorie de manufactures a son questionnaire spécial ; il y en a *quatre* pour les verreries, et l'un des quatre est spécial aux manufactures de bouteilles en verre commun (verre vert ou noir). Ce questionnaire du *Census* ressemble *beaucoup* à celui du *Department of Labor* que nous venons d'analyser. Les questions sont presque les mêmes.

Alors, dira-t-on, les deux questionnaires font double emploi ?

Non. Car le *Census* compte *toutes* les usines sans exception, et quoique il se serve lui aussi d'agents spéciaux (*special Agent or Enumerator*), il ne peut pas faire sur tant de manufactures les enquêtes approfondies que le *Department of Labor* fait sur quelques-unes seulement.

Ainsi le but des deux institutions est différent : le *Census* voit et compte tout, mais nécessairement il ne voit que superficiellement. Le *Department of Labor* ne voit que quelques exemples, mais il les décrit très complètement et très exactement.

En d'autres termes, le *Census* ressemble au voyageur dont nous parlions en tête de ce volume, et qui, pour connaître un pays, se place sur une montagne qui le domine, et de là le voit tout entier, mais sans en connaître le détail. Au contraire, le *Department of Labor* ressemble au voyageur qui descend dans la plaine, et examine tout avec détail. Tous deux font un excellent et très utile travail.

M. , *agent spécial.*

COUT DE PRODUCTION — N° 3.

Nom .... Nom de l'Etablissem[t] ....

Année .... Localité ....

Famille	Sexe	Age	Profession	Gain annuel
1 Le mari.............				
2 La femme............. . .				
3 L'enfant aîné...				
4 L'enfant suivant.........				
5 L'enfant suivant.........				
6 L'enfant suivant.........				
7 L'enfant suivant.........				
8				
9				
10				
			TOTAL....	

Possédez-vous une maison ?

Revenus annuels d'autre origine.. . ...

COUT DE LA VIE

Causes de dépenses	Quantités	Coût	Causes de dépenses	Quantités	Coût
Loyer.................			Charité...............		
Chauffage			Organisations ouvrières		
Eclairage.............			Autres associations....		
Impôts................			Livres et journaux....		
Assurance de propriétés			Maladie		
— sur la vie, mari.			Amusements.........		
— — femme.			Vacances.............		
Vêtements du mari.....			Liqueurs toxiques.....		
— de la femme.			Tabac................		
— de enfant .			Autres dépenses.....		
Mobilier et ustensiles ..					
Religion..					

(Tournez).

COUT DE LA VIE *(fin)*.

Causes de dépenses	Quantités	Coût	Causes de dépenses	Quantités	Coût
Alimentation			Alimentation (fin).....		
			TOTAL....		
			Surplus ou déficit		

Qu'avez-vous fait du surplus ?

Comment avez-vous comblé le déficit ?

REMARQUES

E. — Manufactures de l'Etat (Tabacs, Poudres, Allumettes)

La direction des manufactures de l'État publie chaque année sur les tabacs, les poudres, les allumettes, trois publications très intéressantes ayant pour titre uniforme : *Comptes en matières et en deniers de l'exploitation des... (Achat, fabrication, vente).* Le contenu de ces volumes est parfaitement conforme à leur titre ; aussi contiennent-ils plus de comptabilité que de statistique proprement dite. On ne peut s'empêcher de regretter de n'y trouver rien, ou presque rien, sur le nombre des ouvriers, leurs salaires, la durée de leur travail, les accidents, etc.

F. — Statistique des pêches maritimes et de l'ostréiculture

(Direction de la Comptabilité générale au Ministère de la Marine).

Cette statistique fait connaître notamment :

Les quantités de chaque espèce de poisson qui ont été pêchées, la valeur des poissons pêchés.

Le nombre d'hommes employés.

Le nombre de bateaux employés, leur tonnage total, leur valeur totale.

La valeur des filets et autres engins de pêche.

Et enfin quelques renseignements sur les sinistres.

D'autres renseignements sur la pêche à pied et sur l'ostréiculture.

Les renseignements sont recueillis dans les quartiers de pêche, notamment près des syndics des gens de mer. Le plus souvent les quantités pêchées ne sont et ne peuvent être indiquées qu'approximativement. La statistique des pêches maritimes passe pour être inexacte.

Chapitre XXI

STATISTIQUE DES TRANSPORTS (1)

A. — Statistique du Commerce extérieur en France.

(Direction générale des Douanes au Ministère des Finances)

Cette statistique a pour but de déterminer, avec tous les détails nécessaires, les quantités et les valeurs des marchandises *importées* et des marchandises *exportées* du territoire français.

Quelques explications sont nécessaires pour définir ces deux mots :

1. L'Algérie, les colonies et possessions françaises et les pays de protectorat, sont considérés en matière de statistique comme ne faisant pas partie du territoire français. Ainsi les marchandises qui y sont envoyées, sont comptées comme exportées, celles qui en proviennent sont comptées comme importées;

2. *Sur les frontières de terre* se font journellement des transports qui n'ont pas le caractère commercial, et qui ne constituent ni des importations ni des exportations.

Par exemple les chevaux, charrues, herses, etc., qui traversent journellement la frontière pour aller labourer les propriétés limitrophes, et autres transports locaux soigneusement définis par les instructions ministérielles, etc.

Il en est de même des bagages des voyageurs, etc.

3. *Sur les frontières maritimes*, l'embarquement des provisions de bord, même sur les bateaux français, doit toujours être traité

(1) L'*Instruction du 2 juin 1894 concernant l'établissement des relevés statistiques des douanes, commerce et navigation* (Imprimerie nationale, 1894), codifie en quelque sorte toutes les instructions antérieures. Nous lui avons fait de larges emprunts, mais il était matériellement impossible de la reproduire ni même de l'analyser complètement. Nous engageons vivement ceux de nos lecteurs qui trouveraient nos explications insuffisantes, à s'y reporter.

comme une exportation (1), mais font l'objet d'un compte spécial (Embarquements sur navires français — Embarquements sur navires étrangers).

Les armes, munitions et matériel de guerre provenant des arsenaux et embarqués sur les navires de l'État ou à bord des navires affrétés pour le compte de l'État ne doivent pas figurer dans les relevés statistiques.

Classement des opérations d'après leur nature. — A l'importation et à l'exportation, on distingue le *commerce général* et le *commerce spécial.* Cette distinction a la plus grande importance.

A *l'importation*, le commerce GÉNÉRAL se compose de toutes les marchandises qui arrivent de l'étranger, de nos colonies, de la grande pêche, par terre ou par mer, tant pour la consommation que pour l'entrepôt, le transit, la réexportation ou les admissions temporaires. Le commerce SPÉCIAL comprend les marchandises qui sont laissées à la disposition des importateurs, c'est-à-dire la totalité des marchandises exemptes de droits, et, quand il s'agit de marchandises tarifées, les quantités qui ont été soumises aux droits (2).

A *l'exportation*, le commerce GÉNÉRAL se compose de toutes les marchandises françaises ou étrangères qui sortent de France. Le commerce SPÉCIAL comprend la totalité des marchandises nationales exportées et les marchandises étrangères qui sont renvoyées à l'étranger après avoir été admises en franchise ou nationalisées par le payement des droits d'entrée.

On peut résumer ce qui précède en disant que en principe : le commerce *général* comprend la totalité des marchandises qui entrent et sortent de France. Et que le commerce *spécial* comprend seulement : les marchandises qui entrent en France pour y être consommées d'une part, et d'autre part celles qui en sortent après y avoir été produites (3).

Donc, en principe (et sauf l'exception indiquée dans les notes précédentes), le commerce général présente des chiffres supérieurs à ceux du commerce spécial.

(1) Naturellement il ne s'agit pas des bateaux de cabotage ni des bateaux de pêche côtière qui sont considérés comme ne quittant jamais le territoire.

(2) De là résulte que pour les marchandises tarifées, les chiffres du commerce *spécial d'importation* peuvent quelquefois être supérieurs à ceux du commerce *général* quand les marchandises extraites des entrepôts pour la consommation ont déjà figuré dans le commerce général d'une des années précédentes.

Les chiffres du commerce *spécial d'exportation* ne peuvent jamais dépasser ceux du commerce général.

(3) Cette proposition est un peu trop absolue. Elle ne tient pas compte notamment du *transit déguisé.*

Les produits admis temporairement pour être réexportés après avoir subi en France certaines élaborations, sont considérés comme n'ayant pas été consommés (1) en France et ne sont pas comptés dans le commerce spécial ; ils sont comptés naturellement dans le commerce général et sont traités par conséquent comme s'ils n'avaient fait que transiter.

Toutefois, exception est faite pour les sucres bruts destinés à être réexportés après raffinage. Voici pourquoi : Avant la loi du 7 mai 1864, qui leur a accordé la faculté d'admission temporaire, ces sucres étaient, à leur entrée en France, soumis aux droits, et figuraient par suite au commerce spécial d'importation ; comme conséquence de cette mesure, on les comptait au commerce spécial d'exportation lorsque, après raffinage, ils étaient réexportés avec drawback, c'est-à-dire moyennant remboursement des droits perçus sur les sucres bruts qu'ils servaient à compenser. Lorsqu'est intervenue la loi du 7 mai 1864, il a fallu continuer à faire de même, sous peine de troubler la comparabilité des statistiques (2) de provenance française qui sont exportés à l'étranger.

Les colis postaux ne donnant lieu qu'à des déclarations très sommaires, ne peuvent être classés selon la nature des marchandises qu'ils contiennent. On ne les compte, à cause de cela, qu'au commerce général, tandis que les colis postaux qui viennent de l'étranger sont au contraire l'objet de déclarations complètes, et figurent au commerce *spécial* d'importation.

Quant aux colis postaux qui ne font que traverser la France, il va de soi qu'ils ne sont comptés qu'au commerce général.

Bureaux pour lesquels doivent être relevées les opérations statistiques. — Toutes les opérations commerciales effectuées sous régime de douane figurent dans les relevés statistiques des *bureaux où les marchandises reçoivent une destination provisoire ou définitive.*

La prise en charge varie ainsi suivant la nature des transactions : elle peut avoir lieu, s'il s'agit d'importations, par le bureau d'entrée ou par celui sur lequel la marchandise est dirigée ; et s'il s'agit d'exportations, — par le bureau de sortie, — par celui d'où

(1) Voir p. 352. Les matières premières nécessaires à l'industrie et qui ne jouissent pas de l'admission temporaire, sont naturellement considérées comme consommées en France et sont comptées par conséquent dans le commerce spécial, même lorsqu'elles sont destinées à être exportées après main-d'œuvre.

(2) Toutefois les sucres coloniaux représentant des déchets de fabrication, lorsqu'ils n'ont pas été mis à la disposition des importateurs, ne figurent qu'au commerce général, soit à leur entrée, soit à leur sortie.

la marchandise est expédiée — ou encore par celui qui a constaté l'importation primitive.

L'application de cette règle générale donne lieu à quantité de prescriptions de détail très nécessaires pour éviter les omissions et les doubles emplois, mais que nous ne pouvons analyser ici.

Provenances et destinations.— Les marchandises sont classées par pays de provenance ou de destination. Cette classification présente une importance particulière en raison non seulement de son intérêt propre dans l'étude des questions économiques, mais encore de l'influence qu'elle exerce sur les négociations diplomatiques auxquelles peut donner lieu notre régime douanier dans ses rapports avec les pays étrangers.

Jusqu'en 1869, pour les importations et les exportations par mer, on considérait dans tous les cas comme pays de provenance celui d'où le navire avait été expédié en dernier lieu pour la France, et comme pays de destination celui dans lequel se rendait le navire exportateur.

Mais, à partir du 1er janvier 1870, le commerce a été invité à faire connaître la provenance ou la destination réelle des marchandises qui n'ont pas été mises à terre dans les ports intermédiaires, c'est-à-dire qui, pour l'importation ou l'exportation, donnent lieu à des connaissements directs. Ainsi, lorsque le commerce s'est conformé à cette recommandation, on a fait figurer au compte du Brésil les sucres importés de cet État par des navires qui ont fait escale en Angleterre. De même, on présente dans le compte des États-Unis les marchandises expédiées de France à la destination apparente de l'Angleterre, mais qui doivent être transbordées pour les États-Unis à l'arrivée dans les ports anglais.

On agit de même depuis 1857 pour le commerce par terre toutes les fois qu'il est possible de connaître le point effectif du départ des marchandises ou leur destination réelle. Elles sont alors portées au compte du pays d'où elles proviennent réellement ou à la destination duquel elles sont réellement expédiées.

Voici, à ce sujet, comment s'exprime la circulaire du 2 juin 1894 :

« Théoriquement, le pays au compte duquel une marchandise est prise en charge devrait être : à l'importation, le pays d'origine effective ; à l'exportation, le pays de destination réelle. Mais, dans la pratique, il n'est pas possible de donner à cette règle une application absolue en raison des ruptures de charge qui se produisent nécessairement en cours du transport comme en raison de la nature même des opérations commerciales qui, le plus souvent,

portent, à l'entrée comme à la sortie, sur des produits achetés ou vendus dans un pays intermédiaire.

» C'est pour ce motif que l'Administration a été amenée à mentionner dans ses publications statistiques : à l'entrée, le pays de la provenance effective actuelle ; à la sortie, le pays de la destination effective actuelle.

» Au point de vue des échanges internationaux, ce procédé est, d'ailleurs, absolument logique. L'achat, dans les docks de Londres, de laines d'Australie ne constitue nullement une opération commerciale entre la France et l'Australie, pas plus que l'achat en France, par un entrepositaire anglais, de vins qui doivent être ultérieurement consommés en Australie, ne donne lieu à règlement de compte entre l'Australie et la France. Dans les deux cas, l'affaire est traitée entre un négociant français et un négociant anglais.

» Mais ce principe, dont l'application absolue aurait pour résultat de restreindre les données statistiques de notre trafic international aux seuls pays limitrophes ou aux pays d'outre-mer avec lesquels nous avons des relations directes, doit fléchir devant la réalité des faits toutes les fois que, par la nature ou les circonstances du transport ou par les documents qu'il peut avoir entre les mains, le service est en mesure de connaître, à l'importation, le point de départ réel de la marchandise à destination de la France, et, à l'exportation, le pays sur lequel elle est effectivement dirigée et où elle doit être livrée au destinataire.

» D'où la nécessité d'établir en cette matière des règles distinctes suivant qu'il s'agit de transports par voies ferrées, par routes de terre, par canaux ou par mer.

» En ce qui concerne les entrées et les sorties par *chemins de fer*, ce qui est le cas de beaucoup le plus fréquent pour les transports par terre, les marchandises doivent être portées au compte de la puissance d'où elles arrivent réellement ou pour laquelle elles sont réellement expédiées. Les Compagnies sont toujours en mesure de fournir à cet égard des déclarations précises. Le plus souvent, d'ailleurs, en ce qui concerne l'entrée, les déclarations de gros annexées aux soumissions de transit international rappellent le lieu de chargement primitif. Pour la sortie, le service doit veiller à ce que les compagnies de chemins de fer déclarent, distinctement par pays, les marchandises qui ont des destinations différentes, bien que sortant par le même point.

» S'il s'agit de transports effectués par les *routes de terre ou par les canaux*, comme il n'est pas toujours possible d'obtenir des

conducteurs et bateliers des indications précises sur le véritable point de départ ou de destination, le pays limitrophe est toujours censé être le pays de provenance ou de destination, suivant le cas.

» Pour les expéditions *par mer*, on considère comme pays de provenance celui où la marchandise a été chargée et comme pays de destination celui où elle doit être débarquée, c'est-à-dire le pays d'où provient la marchandise ou celui sur lequel elle est dirigée avec connaissement direct. Ainsi, des laines d'Australie, ou les indigos de l'Inde expédiés d'Angleterre en France sont relevés au compte de l'Angleterre (entrée); on porte de même au compte de l'Angleterre (sortie) les marchandises qui doivent y être débarquées, qu'elles soient ou non destinées à y être ultérieurement livrées à la consommation.

» Quand un navire a pris successivement des marchandises dans les ports de divers pays ou que, parti de Hambourg, par exemple, il a, en cours de route, fait escale à Anvers pour y laisser une partie de sa cargaison ou pour y compléter son chargement, le service doit relever distinctement, au compte de chaque pays, les marchandises qui y ont été embarquées, au lieu de considérer le tout comme provenant du pays auquel appartient le dernier port de chargement ou le port d'escale. De même à la sortie, lorsqu'un navire a pris des marchandises pour plusieurs destinations, il est nécessaire de les relever séparément.

» Une dérogation s'impose en ce qui concerne les marchandises qui, dans certains de nos ports, sont expédiées par des services spéciaux de bateaux à vapeur sur des ports voisins, notamment sur l'Angleterre, pour y être immédiatement transbordées. Ces marchandises doivent figurer, dans les états statistiques, à l'actif non du pays où s'effectue le transbordement, mais du pays de destination réelle. Toutefois, comme il est essentiel que l'Administration soit en mesure de se rendre compte de l'importance de ces opérations, les marchandises qui y donnent lieu font l'objet, par pays de destination, de deux subdivisions mentionnant, l'une les expéditions directes, l'autre les expéditions avec transbordement.

» Par exemple, les exportations de tissus de soie à destination des États-Unis (Océan Atlantique) seront présentées comme suit, toutes les fois que les déclarations déposées en douane ou les renseignement complémentaires fournis par le commerce permettront d'établir cette distinction :

Etats-Unis......... (Océan Atlantique.)	Tissus de soie.	directement..	quantités.
		par transbordement.	

» Les expéditions s'effectuent, dans certains cas, par transports ayant un caractère *mixte*. Ainsi, à l'importation, la marchandise expédiée primitivement par mer peut être importée d'un pays voisin par voie ferrée ou par voie de terre. De même, à l'exportation, le service peut être appelé à constater la sortie par terre de marchandises qui, dirigées sur un pays voisin, doivent y être réexpédiées par mer pour un autre pays. Supposant l'impossibilité absolue pour le service de savoir si ces marchandises avaient séjourné ou non dans le pays intermédiaire ou si elles devaient y séjourner après accomplissement de leur transport par terre, on avait, dans les cas de l'espèce, prescrit l'application constante de la règle générale dont il a été question plus haut et d'après laquelle on doit, en principe, mentionner dans les documents statistiques le pays de provenance immédiate ou de destination directe. La prise en charge avait donc lieu, à l'importation, au compte du pays intermédiaire dans lequel les marchandises avaient été débarquées avant d'être introduites en France ; et, à l'exportation, au compte du pays sur lequel elles étaient directement expédiées par voie de terre. Le compte du pays intermédiaire était ainsi chargé, à l'importation et à l'exportation, en commerce général comme en commerce spécial, de marchandises qui n'avaient fait que transiter par ce pays sans y subir d'autre manutention que le transbordement de navire sur wagons ou de wagons sur navire. L'importance que présente aujourd'hui, au point de vue de nos relations commerciales avec l'étranger, l'attribution exacte aux pays de provenance ou de destination effectives des marchandises qui constituent leurs échanges, impose à l'Administration la nécessité de modifier ce système, tout au moins dans les cas où le service est à même de mettre ses relevés statistiques en harmonie avec la réalité des faits. J'ai décidé, en conséquence, que toutes les fois où le service sera en mesure, soit par les déclarations déposées entre ses mains, soit par les pièces justificatives de transport dont il peut exiger la production, de connaître la provenance primitive de la marchandise, c'est-à-dire le point où elle aura été directement embarquée pour la France, ou sa destination réelle après accomplissement de son transit par le pays limitrophe, c'est au compte de la puissance d'expédition ou de destination effective qu'il devra en prendre charge. Je lui recommande de chercher à obtenir à ce sujet des déclarations exactes de la part des importateurs ou des exportateurs dont l'intérêt commercial est ici en cause ».

Commission permanente des valeurs de douane. — Hors les cas,

aujourd'hui très rares, où il s'agit de produits que le tarif impose à la valeur, les marchandises figurent dans les relevés et les publications statistiques *en quantités*. Or, ces quantités, en raison des unités différentes qu'elles représentent, et des produits d'espèces diverses auxquelles elles se rapportent, ne sauraient être totalisées entre elles. Il leur faut une mesure commune qui n'existe et ne peut exister que dans la détermination des valeurs.

Avant 1847, on se servait,pour déterminer,de coefficients établis en 1826 par une commission spéciale, et qui, depuis cette époque, n'avaient pas été révisés et qui, par conséquent, avaient cessé d'être suffisamment exacts.

Depuis 1847, au contraire, ces coefficients sont révisés chaque année; cette détermination est confiée à une commission spéciale et permanente instituée auprès du Département du commerce et de l'industrie. Composée d'une section administrative et de quatre sections industrielles et commerciales, cette commission arrête, chaque année, dans le courant du mois de mars, les taux moyens d'évaluation qui peuvent être définitivement appliqués aux marchandises importées et exportées pendant l'année antérieure; de plus, elle fixe les tares applicables aux produits qui, relevés au brut dans les documents statistiques des douanes, doivent, en outre, figurer au net dans les états de développement du Tableau général du commerce de la France.

Les taux d'évaluation arrêtés par la commission permanente des valeurs servent de base provisoire pour la valoration des marchandises importées et exportées pendant l'année en cours et qui sont reprises dans le recueil des documents statistiques publiés chaque mois par l'Administration.

La valeur indiquée est, pour les articles d'importation, le prix à *l'arrivée dans les ports ou bureaux frontières de France*, déduction faite des droits de douanes et des taxes intérieures, ainsi que des escomptes et usances adoptés par le commerce; et, pour les articles d'exportation, le prix également *dans nos ports* ou sur nos frontières de terre, c'est-à-dire *au point effectif de sortie* (1).

(1) Ce point est très important à noter : il explique pourquoi la valeur des marchandises importées *paraît* dépasser toujours la valeur des marchandises exportées. En effet, une marchandise qu'on *exporte* est une marchandise qui vaut *moins* en France qu'elle ne vaudra dans le pays où on l'expédie, sans quoi on ne l'exporterait pas. Donc, la Commission des Douanes l'évaluera à un prix moindre que celui auquel elle sera vendue. Réciproquement, une marchandise qu'on *importe*, vaut *plus* en France qu'elle ne vaudrait dans son pays d'origine, sans quoi on ne l'importerait pas. Donc, la Commission des Douanes l'évaluera à un prix supérieur à celui auquel elle a été achetée.

Ces deux causes contribuent l'une et l'autre au résultat paradoxal que nous rappelions tout à l'heure.

Calcul du tonnage des marchandises. — Toutes les quantités doivent être exprimées *en poids*, quelle que soit la nature des marchandises et quelle que soit l'unité taxée par le tarif de douane. Cette règle a pour but de permettre à l'Administration d'additionner entre elles les quantités de façon à connaître le tonnage total importé ou exporté (on inscrit le poids net lorsque c'est ce dernier facteur qui a servi de base à la liquidation des droits ; dans les autres cas, on inscrit le poids brut).

Comme il n'est pas toujours possible de peser les marchandises, on a adopté pour quelques marchandises une série de coefficients qui permettent d'évaluer approximativement le poids de ces marchandises, étant donné soit leur volume, soit le nombre de pièces dont elles se composent (têtes d'animaux, hectolitres, futailles, etc.).

Nomenclature des marchandises. — Les marchandises sont classées d'après leur nature ou leur analogie et selon la méthode adoptée pour le tarif général des douanes. Elles sont divisées en 1,313 rubriques (1), formant 33 chapitres. Ceux-ci sont répartis en 4 grandes sections, ainsi que nous l'expliquons plus bas.

A un autre point de vue, les marchandises sont groupées dans les résumés généraux, en raison de leur espèce ou de leur emploi. Jusqu'en 1880, on admettait les distinctions suivantes : à l'*importation* : 1° matières nécessaires à l'industrie ; 2° objets de consommation naturels ; 3° objets de consommation fabriqués ; à l'*exportation* : 1° produits naturels ; 2° objets manufacturés.

A partir de 1881, il a paru préférable d'adopter des subdivisions uniformes, et les produits ont été groupés, tant à l'importation qu'à l'exportation, comme suit : 1° objets d'alimentation ; 2° matières nécessaires à l'industrie ; 3° objets fabriqués.

Des signes particuliers placés dans les états de développement au-dessous de chaque marchandise indiquent auquel de ces trois groupes elle a été rattachée : Voici ces signes :

Objets d'alimentation. . . . . . . ✶
Matières nécessaires à l'industrie. +
Objets fabriqués. . . . . ○

(1) Y compris l'or, l'argent monnayé ou en lingots et le billon, qui forment un 34ᵉ chapitre. La nomenclature n'est pas d'ailleurs tout à fait la même pour l'exportation (1302 rubriques) et pour l'importation (1313 rubriques).

La nomenclature des marchandises se compose de quatre grandes sections :

I. Matières animales.
II. — végétales.
III. — minérales.
IV. Fabrications.

Ces quatre sections sont divisées en 32 chapitres qui souvent se divisent en sous-chapitres.

Nous ne pouvons reproduire la nomenclature tout entière, mais il paraît important d'en indiquer les principales divisions (1) :

I. Matières animales

1. *Animaux vivants*, 26 rubriques (bêtes de somme, chiens, abeilles, sangsues), +; (bestiaux, gibier, volaille, tortues). ✶
2. *Produits et dépouilles d'animaux*, 73 rubriques. — (Viandes, animaux morts, boyaux frais, secs ou salés, graisses animales autres que de poisson, œufs, lait, etc.), ✶; (peaux, laines, poils, plumes, jaunes d'œufs impropres aux usages alimentaires, soie, engrais, etc.). +
3. *Pêches*, 30 rubriques (poissons, homards, huîtres, moules). ✶; (rogues, graisse de poisson, etc., corail brut, perles). +
4. *Substances propres à la médecine et à la parfumerie*, 5 rubriques (éponges, musc, cantharides, etc.). +
5. *Matières dures à tailler*, 12 rubriques (écaille, ivoire, nacre, os, cornes, etc.). +

II. Matières végétales

6. *Farineux alimentaires*, 31 rubriques (céréales, pain et biscuit de mer, pommes de terre, légumes secs, marrons, fécules, semoule, etc.). ✶
7. *Fruits et graines*, 46 rubriques (fruits de table frais, secs, confits). ✶ (olives, arachides, lin, colza, etc., fruits à distiller : anis, genièvre, etc. ; graines à ensemencer). +
8. *Denrées coloniales de consommation*, 37 rubriques (sucres, mélasses, fruits confits, confitures, cacao, thé, café, canelle, poivre, etc.) ; ✶ (tabac). +

(1) Nous réunissons sous une même parenthèse, les objets auxquels convient le même signe (✶ + O). Ces signes sont placés *après* la parenthèse qui réunit les marchandises auxquelles ils s'appliquent.

9. *Huiles et sucs végétaux*, 41 rubriques (huile d'olive) ; ★ (huiles, résines, baumes, camphre, opium, etc.) +

10. *Espèces médicinales*, 11 rubriques (guimauve, réglisse, herbes, quinquina, lichens, airelle, casse, etc.) +

11. *Bois communs et exotiques*, 33 rubriques (Bois à brûler, charbon de bois, bois à construire, mâts, manches, avirons, etc.) + (acajou, buis, bois de teinture, etc.). +

12. *Fruits, tiges et filaments à ouvrer*, 22 rubriques (coco, joncs, jute, chanvre, coton, etc.). +

13. *Teintures et tannins*, 12 rubriques (garance, écorces à tan, noix de galle, etc.). +

14. *Produits et déchets divers*, 28 rubriques (truffes, légumes verts, salés ou confits) ★; (betteraves, fourrages, houblon, absinthe, tourteaux, drilles, etc.). +

15. *Boissons*, 19 rubriques (vins, vinaigres, cidre, bière, eau de-vie, eaux minérales, etc). ★

III. — Matières minérales

16. *Pierres, terres et combustibles minéraux*, 85 rubriques. — (Marbre, albâtre, gemmes, etc., pierres ouvrées, meules, tuiles, ardoises, pavés, etc., pierres et terres servant aux arts et métiers, craie, ponce, phosphates, eau congelée, soufre, bitume, houille, huiles minérales, vaseline, etc.) +

17. *Métaux*, 77 rubriques. — Or, argent, fer, en minerai, fonte, rails, à T, laminé, fils, etc., cuivre, plomb, en minerai, laminé, filé, etc., étain, zinc, arsenic, mercure, etc.) +

IV. — Fabrications

18. *Produits chimiques*, 121 rubriques. — (Acides, oxydes, soude, etc., sels, alcools non étyliques, etc., celluloïd) o

19. *Teintures préparées*, 16 rubriques (cochenille, kermès animal, laque, indigo, etc.) +; (orseille, acide picrique, alizarine, etc.) o

20. *Couleurs*, 24 rubriques (ocres, carmin, encres, vernis, crayons, etc.) o.

21. *Compositions diverses*, 27 rubriques (épices préparées, chicorée, chocolat, etc.) ★; (parfumeries, savons, médicaments composés, cire à cacheter, bougies, colle forte, etc., etc., etc.) o

22. *Poteries, verres et cristaux*, 39 rubriques. o

23. *Fils*, 41 rubriques (fils de lin, de jute, de coton, de laine, etc.). o

24. *Tissus*, 125 rubriques. — Tissus de lin ou de chanvre, o ; Tissus de jute, o ; Tissus de soie ou bourre de soie, o ; Tissus de poils, o ; Tissus et ouvrages de crin, o ; Tissus de laine, o ; Tissus de coton, o.

25. *Vêtements et lingerie*, 6 rubriques (articles confectionnés, cravates, cols, etc.) o
26. *Papier et ses applications*, 24 rubriques (carton, papier, livres, gravures, photographies, etc.). o
27. *Peaux et pelleteries ouvrées*, 24 rubriques (peaux préparées, ouvrages en peau), o.
28. *Bijouterie, horlogerie et ouvrages en métaux*, 116 rubriques (y compris les machines et mécaniques, outils, etc.). o
29. *Armes, poudres et munitions*, 15 rubriques (y compris les mèches de mineurs, les artifices pour divertissements, etc.). o
30. *Meubles, ouvrages en bois*, 21 rubriques. o
31. *Instruments de musique*, 43 rubriques (pianos, orgues, violons, etc. ; accessoires tels que métronomes, etc. ; pièces détachées telles que tuyaux d'orgue, archets, etc.) o
32. *Ouvrages de sparterie, de vannerie et de corderie*, 15 rubriques. o
33. *Ouvrages en matières diverses*, 63 rubriques. o
    Or, argent et billon, 5 rubriques.

Publications statistiques. — Nous avons indiqué les principes généraux de la statistique des douanes. Il nous reste à dire comment elle s'élabore.

La Direction générale des douanes publie chaque mois un volume de 184 pages in-8, intitulé : *Documents statistiques sur le commerce de la France*; chaque année un gros volume in-folio, de 7 à 800 pages, intitulé : *Tableau général du commerce de la France.* Tous les dix ans enfin, deux gros volumes récapitulent les dix volumes annuels des années précédentes.

Examinons comment sont élaborés les volumes mensuels et les volumes annuels.

Documents mensuels. — Les opérations d'entrée et de sortie sont dépouillées au fur et à mesure sur des registres.

A la fin de chaque mois, les opérations d'entrée et de sortie, qui ont été inscrites sur ces registres au fur et à mesure, sont totalisées sur des feuilles qui sont transmises aussitôt à la Direction des Douanes, à Paris.

D'autres tableaux analogues sont relatifs aux sucres bénéficiant de l'admission temporaire (provenance, degré saccharimétrique, etc.)

Comptes spéciaux par pays de provenance et de destination. — En raison des modifications profondes qu'ont subies en 1892 les tarifs douaniers de la France et de la plupart des puissances étrangères,

il y a intérêt à suivre, mois par mois, les fluctuations qui se manifestent dans notre trafic international. Dans ce but, l'administration a prescrit l'établissement de comptes spéciaux présentant les résumés de nos échanges avec les pays qui occupent le premier rang dans nos relations commerciales extérieures, c'est-à-dire avec les Iles Britanniques, l'Allemagne, la Belgique, la Suisse, l'Italie, l'Espagne, la Turquie, les Etats-Unis, le Brésil et la République Argentine. Ces résumés ont la forme suivante :

Importations. — Pays de provenance :

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	UNITES	QUANTITÉS (Commerce spécial)
Animaux vivants — Chevaux entiers (Suit la nomenclature tout entière)	Tête	....

Le tableau relatif aux exportations est tout à fait identique au précédent.

Ces deux tableaux (importations, exportations) sont remplis pour chacun des dix pays que nous venons d'énumérer. L'Administration centrale en tire des tableaux résumés où les marchandises donnant lieu à des échanges importants sont seules mentionnées.

Documents annexes. — Enfin le fascicule mensuel des *Documents statistiques sur le Commerce de la France* publie plusieurs tableaux présentant le résumé des opérations effectuées sous les autres régimes et le mouvement de la navigation dans les différents ports de France. Les éléments de ces tableaux sont fournis mensuellement par les receveurs principaux au moyen de relevés annexes dont voici l'énumération :

Admissions temporaires : 1° Relevé manuscrit des froments importés sous le régime de l'admission temporaire et des produits réexportés en provenant ;

2° Etat des métaux admis temporairement et des produits réexportés.

Entrepôts. — Etat de situation.

Vins. — Relevé, par pays de provenance et par degré de titrage, des quantités de vins importés pour la consommation.

Chevaux. — Relevé des exportations de chevaux hongres, de juments et de mulets.

Céréales. — Mouvements (par quinzaine) des importations et exportations de graines et de farines.

Navigation. — Mouvement des entrées et des sorties de navires français et de navires étrangers dans les différents ports de France, par pays de provenance et par pays de destination.

Chaque marchandise doit faire, au commerce général d'importation, l'objet d'une seule ligne par pays de provenance (1) quelle que soit la destination qui lui a été donnée (consommation, entrepôts, admission temporaire, transit ou transbordement). La même règle s'applique en ce qui concerne la rédaction du tableau des exportations,les marchandises doivent y être inscrites au commerce général, quel que soit le régime sous lequel elles sont présentées à l'exportation.

Indépendamment de ces tableaux (et de quelques autres moins importants dont nous ne pouvons parler faute de place), les receveurs principaux produisent à l'expiration de chaque année divers relevés correspondant aux opérations effectuées sous les autres régimes. Ces documents concernent : 1° les admissions temporaires, 2° le transit, 3° les entrepôts (réel, fictif, des grains, du prohibé, spécial des tabacs), 4° les transbordements pour la réexportation.

Ce dernier document comprend :

Les marchandises dont le transbordement a été opéré directement pour la réexportation immédiate, c'est à-dire au moment même de leur arrivée de l'étranger ;

Et les marchandises venues par transbordement d'un autre port français et qui ont été déclarées au bureau de destination pour la réexportation.

(1) De là résulte qu'une marchandise doit occuper autant de lignes qu'il y a de pays de provenance. La statistique des douanes distinguant 74 pays, régions, etc., de provenance ou de destination, une seule marchandise peut occuper 74 lignes sur le cahier des importations, et autant sur le cahier des exportations. Il peut même y en avoir davantage lorsqu'une même marchandise a été soumise à des droits différents. (Exemple : les vins taxés selon leur degré alcoolique, etc.).

Documents annuels. — Voici la forme des états qui constituent la base essentielle des résumés analytiques et des états de développement qui sont publiés annuellement dans le *Tableau général du Commerce de la France :*

Direction d...............................

Principalité d...............................

IMPORTATIONS

ÉTAT des marchandises qui sont arrivées de l'étranger, des colonies françaises et de la grande pêche à toutes destinations (commerce général), *et de celles qui ont été déclarées pour la consommation* (commerce spécial) *dans les bureaux de la principalité d* ....

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES (A)	PROVENANCE	UNITÉS DES QUANTITÉS EXPRIMÉES	COMMERCE GÉNÉRAL (A)						COMMERCE SPÉCIAL (A)						
			QUANTITÉS IMPORTÉES soit pour la consommation, soit pour l'entrepôt, ou pour être placées sous le régime spécial des admissions temporaires, soit pour la réexportation ou le transit.					POIDS (Circulaire du 21 novemb. 1857, n° 515).	Unités sur lesquelles portent les droits	TITRES DE PERCEPTION	QUANTITÉS IMPORTÉES POUR LA CONSOMMATION				POIDS (Circulaire du 21 novemb. 1857, n° 515).
			PAR NAVIRES			PAR TERRE	TOTAL				Quotité du droit	Quantités	Droits perçus		
			français	de la puissance	sous tiers pavillon								fr.	c.	
(Ici se suivent tous les articles de la nomenclature). A. Il doit être fait état des marchandises exemptes de droits d'entrée, comme de toutes les autres.															

Direction d ....

Principalité d ....

EXPORTATIONS

ÉTAT des marchandises de toutes provenances (commerce général) *et des marchandises françaises ou nationalisées* (commerce spécial) *qui ont été exportées par les bureaux de la principalité d* ....

DÉSIGNATION des MARCHANDISES	DESTINATIONS	UNITÉS des quantités exprimées	COMMERCE GÉNÉRAL						COMMERCE SPÉCIAL		
			QUANTITÉS EXPORTÉES Marchandises françaises ou francisées et étrangères réunies					POIDS (Circulaire du 12 nov. 1857 n° 515).	QUANTITÉS EXPORTÉES Marchandises françaises ou francisées		POIDS (Circulaire du 21 nov. 1857 n° 515).
			PAR NAVIRES			PAR TERRE	TOTAL				
			français	de la puissance	sous tiers pavillon				Sans primes	Avec primes de rembourse-ment à forfait	
(Ici se suivent tous les articles de la nomenclature).											

B. — Statistique du commerce extérieur a l'étranger.

Les statistiques commerciales des différents pays sont très difficiles à comparer entre elles, parce qu'elles ne se font pas suivant des méthodes et des définitions semblables.

Sens des mots, commerce « général » et commerce « spécial ». — Sans doute, elles distinguent généralement le commerce *général* et le commerce *spécial*, mais ces mots ne sont pas pris partout exactement dans le même. Par exemple, nous avons vu qu'en France, les marchandises, qui jouissent du bénéfice de l'admission temporaire, (1) ne sont pas comprises dans le commerce

(1) Voici la liste de ces objets : Sucres destinés au raffinage ou à la préparation des bonbons, fruits confits, etc.; — Métaux ; — Blé, froment; — Brome; — Cacao et sucre destinés à la fabrication du chocolat ; — Chapeaux de paille ; — Chlorate de potasse; — Crêpes de Chine unis; — Cylindres en cuivre pour la gravure; — Essence de houille; — Fer laminé et ouvrages en fer ou en tôle, à galvaniser ; — Fils *dits* de Caret pour la fabrication des cordages et ficelles, — Fils de laine retors, mesurant en fil simple de 45.000 mètres à 45 500 mètres au kilogramme, pour la confection des lacets d'alpaga; — Fils de schappe et soies moulinées ; — Garançe (Racine de) ; — Girofle (Clous et griffes de) ; — Graines oléagineuses et amandes de coco et coprah; — Huiles brutes de graines grasses ; — Huile brute d'olive; — Huile de palme; — Iode; — Liège brut ; — Maïs destiné à la fabrication de l'amidon pour l'exportation ; — Orge; — Planches de pin et de sapin; — Plomb, en masses brutes ou en saumons; — Potasse et carbonate de potasse; — Riz en grains et en paille et brisures de riz , — Suif brut; — Tartre brut et en cristaux colorés ; — Tissus de bourre de soie; de soie mélangée ; foulards écrus: de laine ; de lin ou de chanvre ; — Zincs bruts ou en saumons.

L'admission temporaire a été également accordée en vertu de l'article 13 de la loi du 11 janvier 1892 à divers produits dont l'importation temporaire était autorisée précédemment par des décisions ministérielles, savoir : Boîtes de montres à décorer, dorer, graver; — Cloches de feutre pour chapeaux à teindre ; — Cordonnets de bourre de soie pour la teinture; — Cuivres et feutres pour le doublage des navires ; — Feutres de laine à teindre et à imprimer ; — Fils de poils de chèvre pour la fabrication des velours d'Utrecht ou pour la teinture; — Gants à broder ; — Glycérine brute pour le raffinage; — Jus de citron pour la fabrication de l'acide citrique; — Minerais de cobalt pour la préparation des oxydes ; — Peaux de gants à teindre ; — Pelleteries brutes, à apprêter et à lustrer ; — Pièces de machines à réparer ; — Sacs et emballages à remplir ; — Verres de lunettes à monter ; — Demandes d'introduction d'objets pour réparations, essais, expériences ;— Demandes d'introduction présentant un caractère individuel et exceptionnel non susceptible d'être généralisé.

Il a été ajouté, en outre, à cette nomenclature, diverses marchandises à l'égard desquelles aucune décision n'avait été encore prise, savoir :

Amandes, noisettes, en coques ou brisées, et noisettes avariées impropres à la consommation; — Cages de montres pour monteurs de boîtes; — Cages de montres pour planteurs d'échappement ; — Chicorée sèche; — Maïs employé à la production

spécial (excepté les sucres). Il faut bien reconnaître que cette manière de faire, imposée par une tradition déjà ancienne, n'est pas très logique ; car, entre du maïs que l'on introduit en France pour le transformer en amidon et l'exporter ensuite, et des tissus de coton que l'on introduirait en France pour les transformer en chemises par exemple et les réexpédier ensuite, il est impossible de faire une différence au point de vue qui nous occupe : l'une et l'autre substance sont un produit nécessaire à l'industrie et qui n'est sorti de France que transformé par le travail national ; il n'est donc pas exact de considérer dans les cas ci-dessus spécifiés le maïs comme ayant seulement *transité*, tandis que l'on compte le tissu de coton au commerce spécial.

Cette exception (et la contre-exception relative aux sucres, qui l'accompagne) ne se retrouve pas dans les statistiques commerciales étrangères des pays sur lesquels nous sommes renseignés, mais on y trouve d'autres exceptions.

Sens des mots « provenance des marchandises ». — La façon de désigner les provenances contribue surtout à jeter la discordance dans les statistiques douanières. Il est désirable, comme nous l'avons dit, que la statistique indique l'origine de la marchandise depuis la dernière opération commerciale qui la concerne, c'est-à-dire depuis son dernier vendeur, et sa destination jusqu'à son prochain acheteur ; mais cette distinction est difficile à faire, aussi l'Autriche, par exemple, se borne à noter par quelle frontière la marchandise est entrée. Dans d'autres pays, on s'efforce de mieux faire, mais quand le commerce n'est pas intéressé à faire connaître et à prouver la provenance exacte, l'expérience montre que souvent il ne le fait pas. Par exemple, M. Bodio a observé que, à l'époque ou il y avait un tarif conventionnel entre la France et l'Italie, il existait entre les statistiques des deux pays une discordance invraisemblable : la France déclarait expédier en 1887 pour 192 millions de marchandises à l'Italie (commerce spécial), et l'Italie déclarait en avoir reçu pour 326 millions ; cet énorme hiatus venait de ce que des marchandises belges, anglaises, etc., qui entraient en Italie par la France, étaient inscrites par la douane italienne comme de

des alcools purs à 90° et au-dessus ; — Tissus de soie pure destinés à être teints, imprimés, apprêtés et gaufrés.

Enfin l'admission temporaire a été accordée aux huiles brutes de pétrole, de schiste et autres huiles minérales brutes, par l'article 4 de la loi du 30 juin 1893 et aux mélasses importées pour la distillation en vertu de l'article 2 de la loi du 18 novembre 1894.

provenance française. Vient ensuite la déplorable scission commerciale entre les deux pays : les produits français sont soumis en Italie au tarif général, tandis qu'un régime plus doux est appliqué aux autres nations ; aussitôt les commerçants anglais, belges et autres eurent intérêt à prouver la réelle nationalité de leurs marchandises ; en 1891, la douane française accusa 126 millions d'exportation en Italie (commerce spécial) et celle-ci déclara avoir reçu de France 144 millions de marchandises. L'écart entre les deux chiffres italiens et français était tombé de 134 millions (en 1887) à 18 millions seulement en 1891. (Encore cette légère différence peut-elle s'expliquer, notamment par notre note de la page 343).

On peut remarquer, par parenthèse que, dans cette occasion, la statistique française paraît s'être approchée plus de la vérité en 1887 que la statistique italienne, quoique celle-ci soit très soigneuse, et cependant il s'agissait pour la France de commerce d'exportation qui passe pour être plus difficile à établir que le commerce d'importation.

J'emprunte à M. Bateman, directeur de la statistique commerciale anglaise, le tableau suivant qui indique dans quel sens le mot *provenance des marchandises* est pris (du moins officiellement) par les statistiques des principaux pays.

Méthode d'enregistrement des importations et des exportations par contrée d'origine ou de distinction dans les statistiques commerciales des principaux pays en 1885-86.

Autriche....... *Importations.* — Frontière par laquelle on importe.
Exportations. — Frontière par laquelle on exporte.

Belgique....... *Importations.* — Tâcher d'obtenir la contrée d'origine, mais information très imparfaite.
Exportations. — Tâcher d'obtenir la contrée de dernière destination, mais information très imparfaite. Le commerce par terre avec l'Autriche est quelquefois traité comme le commerce avec l'Allemagne, et le commerce par terre avec l'Espagne, l'Italie et la Suisse est souvent compris dans le commerce avec la France.

France......... *Importations.* — Pays d'origine.
Exportations. — Pays de dernière destination.

ALLEMAGNE.....	*Importations.* — Pays d'origine.	
	Exportations. — Pays de dernière destination.	
HOLLANDE......	*Importations.* — Pays d'origine.	
	Exportations. — Pays de dernière destination.	
ITALIE..........	*Importations.* — Pays d'origine.	
	Exportations. — Pays de dernière destination.	
NORVÈGE.......	*Importations.* — Pays d'origine.	
	Exportations. — Pays de dernière destination.	
PORTUGAL......	*Importations.* — Pays d'origine.	
	Exportations. — Pays de dernière destination. (Information imparfaite. — Le commerce par terre avec l'Allemagne, la Belgique et la Suisse est souvent dans le commerce avec la France.	
RUSSIE.........	*Importations.* — Pays d'origine.	
	Exportations. — Pays de dernière destination.	
ESPAGNE........	*Importations.* — Pays d'origine.	
	Exportations. — Pays de dernière destination.	
SUÈDE.........	*Importations.* — Pays d'origine.	
	Exportations. — Pays de dernière destination.	
SUISSE.........	*Importations.* — Pays duquel la marchandise a été envoyée.	
	Exportations. — Pays du domicile de l'acheteur.	
ETATS-UNIS.....	*Importations.* — Pays d'où on importe.	
	Exportations. — Pays d'où on exporte.	
ROYAUME-UNI...	id.	id.

Valeur des marchandises. — La plus commerçante de toutes les nations, l'Angleterre, attribue aux marchandises la valeur que déclarent leurs propriétaires, mais l'Angleterre, pour qui le libre échange est un besoin, ne taxe que quelques denrées de luxe ; les commerçants n'ont donc aucune raison, le plus souvent, pour faire à la douane de fausses déclarations. Le système qui consiste à accepter pour vraies les valeurs déclarées par les commerçants est peut-être critiquable, même en Angleterre; il a été jugé impraticable par la plupart des autres pays, même lorsque les droits (comme il arrive le plus souvent) ne sont pas perçus *ad valorem.*

On a donc établi des valeurs officielles des marchandises. On a vu que, en France, ces valeurs n'avaient pas été revisées depuis 1826 jusqu'en 1847, en sorte qu'elles étaient devenues purement

fictives ; depuis cette époque, la commission permanente des valeurs de douanes revise chaque année son ouvrage. Une institution analogue existe dans la plupart des pays, ainsi que l'indique le tableau suivant que j'emprunte à M. Bateman :

MODE D'ÉVALUATION DES IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS DANS LES STATISTIQUES PRINCIPALES DES PRINCIPAUX PAYS EN 1885-86.

En AUTRICHE, BELGIQUE, FRANCE, ALLEMAGNE, ITALIE, ESPAGNE et SUISSE, on fait usage de valeurs officielles qui doivent être revisées chaque année. (En Suisse, cette revision ne se fait pratiquement que tous les deux ans. — En Italie, les valeurs officielles sont approuvées chaque année par le ministre des finances).

En ANGLETERRE, l'évaluation est fondée sur les valeurs déclarées par les commerçants (1).

Aux ETATS-UNIS, il y a lieu de distinguer entre les importations et les exportations :

A l'importation, les valeurs sont généralement fixées par les factures, avant la liquidation des droits d'entrée et non compris les frais de transport, emballage, commission et autres charges : la valeur admise est donc le prix des marchandises sur les marchés des contrées d'où elles proviennent.

A l'exportation, on distingue les exportations indigènes et les exportations étrangères. Pour les *exportations indigènes* (*domestic exports*) les valeurs attribuées aux marchandises sont celles du marché aux temps et lieu de l'embarquement. Pour les *exportations étrangères* (*foreign exports*) il y a lieu de distinguer selon qu'elles sortent ou non d'un entrepôt (*warehouse*); si elles en sortent, la valeur qui leur est attribuée est celle qui leur fut attribuée à l'importation ; si elles n'en sortent pas, elles sont évaluées à leur valeur dans les ports des Etats-Unis d'où elles sont exportées.

Nomenclature des marchandises. — Le tableau suivant indique quelles sont les principales divisions de la nomenclature des marchandises dans les principaux pays du monde. (Pour la France, voir page 345 et suivantes.)

(1) Il faut se souvenir qu'en Angleterre, il n'y a de droit de douanes que pour quelques marchandises de consommation.

III. — Classification des articles d'importation et d'exportation dans les statistiques commerciales des principaux pays en 1887

(Pour la France, voir page 344)

Allemagne.

Importations et Exportations groupées en 18 catégories :

1 Animaux vivants.
2 Alimentation et objets de luxe.
3 Graines et plantes (non pour l'alimentation de l'homme).
4 Engrais et matériaux de rebut.
5 Combustible.
6 Industrie chimique, produits bruts et manufacturés.
7 Pierres, porcelaine et verrerie, produits bruts et manufacturés.
8 Métallurgie, produits bruts et manufacturés.
9 Bois, sculptures et ouvrages en osier, produits bruts et manufacturés.
10 Commerce du papier, produits bruts et manufacturés.
11 Peaux, fourrures, produits bruts et manufacturés.
12 Industrie textile et feutres, produits bruts et manufacturés.
13 Caoutchouc et huile de lin, produits bruts et manufacturés.
14 Chemins de fer, wagons et voitures.
15 Machines, Instruments et outils.
16 Menus objets en métal, joaillerie.
17 Littérature et Beaux-Arts.
18 Objets divers.

Autriche.

Importations et Exportations groupées en 50 catégories :

1 Denrées coloniales.
2 Épices.
3 Fruits du Midi.
4 Sucre.
5 Tabac.
6 Grains et pois, farines, etc.
7 Légumes, fruits, plantes, etc.
8 Animaux (domestiques ou pour l'alimentation).
9 Animaux autres.
10 Produits des animaux.
11 Substances grasses.
12 Huiles non minérales.
13 Boissons.
14 Comestibles.
15 Bois, charbon et tourbe.
16 Matériaux à façonner et découper.
17 Minéraux.
18 Droguerie et parfumerie.
19 Teinture et matières colorantes.
20 Gommes et résines.
21 Huiles minérales.
22 Coton et manufactures de coton.
23 Lin, chanvre, jute et autres matières végétales textiles non énumérées ailleurs, brutes et manufacturées.
24 Laine brute et manufacturée.
25 Soie et soie manufacturée.
26 Vêtements, articles de mode et étoffes.
27 Brosses et tamis.
28 Pailles et nattes.
29 Papier et objets en papier.
30 Gutta-percha manufacturée.
31 Huile de lin.
32 Cuir et objets en cuir.
33 Peaux et peaux préparées.
34 Bois et os travaillés.
35 Verres et verreries.
36 Poterie de grès.
37 Objets en porcelaine.
38 Fer et fer travaillé.
39 Métaux et autres métaux travaillés.
40 Mécaniques et pièces de mécanique.
41 Voitures, wagons, bateaux.
42 Métaux précieux et monnaie.
43 Instruments de musique, montres, pendules et menus objets en métal.
44 Sel de cuisine.
45 Matériaux chimiques bruts.
46 Produits chimiques. Couleurs et parfumerie.
47 Chandelle et savon.
48 Explosifs.
49 Littérature et Beaux-Arts.
50 Produits de rebut.

Dans les chiffres totaux, on distingue les trois chapitres généraux suivants :

A Produits alimentaires.
B Matériaux bruts devant être manufacturés.
C Produits manufacturés.

Belgique.

Aucun groupement général des *Importations* et des *Exportations.*

Les articles sont rangés par ordre alphabétique, des chapitres spéciaux étant donnés dans quelques cas :

« Fils » Coton.
Lin.
Laine, etc.

Espagne.

Importations et Exportations groupées conformément à la classification du tarif en 13 catégories :

1 Pierres, terres, minéraux, verres, cristaux et poteries.
2 Métaux bruts et manufacturés.
3 Articles employés en pharmacie, parfumerie et industries semblables.
4 Coton, produits bruts et manufacturés.
5 Lin, chanvre, jute et autres végétaux bruts et manufacturés.
6 Laines et poils, bruts et manufacturés.
7 Soie brute et manufacturée.
8 Papier et objets en papier.
9 Bois bruts et manufacturés.
10 Animaux et produits animaux devant être manufacturés.
11 Instruments, machines et transports (bateaux compris).
12 Produits alimentaires.
13 Articles divers.

En outre, il y a un grand nombre d'articles importés sous des règlements spéciaux qui sont donnés à part de ces catégories, quoiqu'ils soient de même nature que les articles qui sont compris parmi les diverses catégories.

États-Unis.

Importations et Exportations non groupées mais dont les totaux sont donnés sous les chapitres généraux suivants :

Importations.
(pour consommation)

1 Articles d'alimentation et animaux vivants.
2 Matériaux bruts pour être manufacturés.
3 Articles manufacturés pour l'emploi des matériaux en manufacture.
4 Articles manufacturés préparés pour la consommation.
5 Objets de luxe.

Exportations.

A. — (*Produits indigènes*)

1 Produits de l'agriculture.
2 Produits des mines, des pêches, des forêts, etc.
3 Manufactures.

B. — (*Produits étrangers*).

Articles rangés par ordre alphabétique.

Grande-Bretagne et Irlande [1]

Dans l'Annuaire du Commerce (Annual statement of Trade) la disposition est comme suit :

Importations.

1 Articles exempts d'impôts.
2 Articles soumis à l'impôt.

Exportations.

1 Produits indigènes.
2 Produits coloniaux et étrangers.

Dans les Etats mensuels du Commerce (Monthly Trade accounts) les articles sont groupés comme suit :

Importations.

1 Animaux vivants (pr alimentation).
2 *a)* Articles d'alimentation et boissons exemptes de droits
b) Articles d'alimentation et boissons soumis aux droits. Tabac soumis aux droits.
3 Métaux.
4 Produits chimiques, étoffes teintes et substances tannées.
5 Huiles.
6 Matériaux bruts pour manufactures de tissus.
7 Matériaux bruts pour diverses industries et manufactures.
8 Articles manufacturés.
9 Articles divers.

(1) France, voir page 344.

Exportations.

A.— (*Produits indigènes*).

1 Animaux vivants.
2 Objets d'alimentation et boissons.
3 Matériaux bruts.
4 Articles manufacturés et travaillés en partie, savoir .
   a) Fils et tissus fabriqués.
   b) Métaux et articles manufacturés en métal (machines exceptées).
   c) Machines et moulins.
   d) Objets et articles d'usage personnel
   e) Produits chimiques, et préparations chimiques et médicinales.
   f) Tous les autres articles, qu'ils soient manufacturés ou en partie travaillés.

B.– (*Produits étrangers et coloniaux.*)

Articles rangés par ordre alphabétique.

Italie

Importations et Exportations groupées en 16 catégories :

1 Spiritueux, boissons et huiles.
2 Denrées coloniales, épiceries et tabac.
3 Produits chimiques, gommes, parfumerie, etc.
4 Couleurs et teintures.
5 Lin, chanvre, jute et autres matières textiles végétales (coton excepté), produits bruts et manufacturés.
6 Coton brut et manufacturé.
7 Laines et poils, bruts et manufacturés.
8 Soie brute et manufacturée.
9 Bois et pailles bruts et manufacturés.
10 Papier et livres.
11 Peaux brutes et préparées.
12 Minéraux, métaux bruts et manufacturés.
13 Pierres, terres, verrerie et cristaux bruts et manufacturés.
14 Grains, farine et produits végétaux non mentionnés ailleurs.
15 Animaux et produits non mentionnés ailleurs.
16 Objets divers.

Norvège

Importations et Exportations groupées en 24 catégories :

1 Animaux vivants.
2 Produits des animaux.
3 Grains, farine, etc.
4 Denrées coloniales.
5 Fruits, légumes, etc.
6 Spiritueux et boissons.
7 Matières textiles brutes.
8 Laines et fils.
9 Tissus manufacturés.
10 Poils, plumes, peaux, os, cornes et autres substances animales.
11 Id. id. manufacturés.
12 Suif, huile, gommes, goudrons, etc.
13 Dérivés du suif, de l'huile, etc.
14 Bois bruts et en partie manufacturés.
15 Bois manufacturé.
16 Matières tinctoriales.
17 Fourrages, écorces, graines et plantes.
18 Papier brut et manufacturé.
19 Produits végétaux manufacturés non énumérés ailleurs.
20 Minéraux bruts.
21 Minéraux manufacturés.
22 Métaux non travaillés et en partie travaillés.
23 Métaux travaillés.
24 Bateaux, voitures, machines, instruments, etc.

Pays-Bas

Importations et Exportations non groupées.

Articles rangés par ordre alphabétique.

Portugal

Importations et Exportations groupées en 19 catégories :

1 Animaux vivants.
2 Produits des animaux.
3 Pêche.
4 Laines et poils, bruts et manufacturés.
5 Soie, matière brute ou manufacturée.
6 Coton, brut et manufacturé.
7 Lin, chanvre et jute, produits bruts et manufacturés.
8 Bois et bois travaillé.
9 Grains, farine et légumes.
10 Produits coloniaux.
11 Fruits et légumes divers.
12 Métaux et métaux travaillés.
13 Minéraux.
14 Boissons.

15 Glaces et poterie.
16 Papier et objets en papier.
17 Produits chimiques.
18 Produits divers et mélangés.
19 Objets divers manufacturés.

Russie.

Importations et Exportations groupées en 4 catégories :

1 Produits alimentaires.
2 Matériaux bruts et articles à moitié fabriqués.
3 Animaux.
4 Objets manufacturés.

Suède.

Importations et Exportations groupées en 26 catégories :

1 Animaux vivants.
2 Produits des animaux.
3 Grains, farines, etc.
4 Produits coloniaux.
5 Fruits, légumes, etc.
6 Spiritueux et Boissons.
7 Tissus bruts.
8 Laines et fils.
9 Tissus manufacturés.
10 Poils, plumes, peaux, os, cornes et autres substances animales.
11 Poils, plumes, peaux, os, cornes et autres substances manufacturées.
12 Suifs, huiles, gommes, goudrons, etc.
13 Dérivés du suif, des huiles, etc.
14 Bois brut et en partie travaillé.
15 Bois travaillé.
16 Matières tinctoriales.
17 Fourrages, écorces, graines et plantes.
18 Papier et objets en papier.
19 Produits végétaux manufacturés non énumérés ailleurs.
20 Minéraux bruts.
21 Minéraux manufacturés.
22 Métaux non travaillés et en partie travaillés.
23 Métaux travaillés.
24 Bateaux, voitures, machines, instruments, etc.
25 Monnaie.
26 Articles non énumérés ailleurs.

Suisse.

Importations et Exportations groupées en 17 catégories :

1 Engrais et matériaux de rebut.
2 Produits chimiques bruts et travaillés
3 Verres et objets en verre.
4 Bois brut et travaillé.
5 Produits de l'agriculture.
6 Cuirs.
7 Ouvrages de littérature, sciences et arts.
8 Machines comprenant les horloges, les montres et les véhicules.
9 Métaux bruts et manufacturés.
10 Minéraux.
11 Aliments, boissons et objets de luxe.
12 Huiles et substances grasses.
13 Papier et objets en papier.
14 Matières textiles brutes et manufacturées.
15 Animaux et produits des animaux.
16 Poterie.
17 Divers.

Non seulement, il existe des différences graves entre la statistique commerciale des divers pays, mais il en existait de très importantes entre celles des diverses colonies de l'immense empire britannique. En 1891, une commission fut nommée au *Colonial office* pour unifier autant que possible et améliorer ces statistiques. Voici quels furent les principes de la nomenclature proposée :

I. — Animaux vivants, substances alimentaires, boissons, y compris les narcotiques,

II. — Matières nécessaires à l'industrie :

a) textiles.
b) métaux.
c) autres.

III. — Fabrication :

a) textiles.
b) métaux.
c) autres.

IV. — Numéraire.

Un certain nombre d'économistes auraient souhaité une autre division placée entre la division II et la division III et relative aux « matières à demi élaborées. »

Méthode de dépouillement. — La plupart des pays ont, pour recueillir les données de la statistique des douanes, une méthode analogue à celle de la France.

Dans d'autres, par exemple en Allemagne et en Angleterre, on use avec un avantage incontestable du système des bulletins individuels. Tout envoi commercial qui traverse la frontière est représenté par un bulletin qui porte l'indication de sa nature, de son poids, de sa valeur, de sa provenance, de sa destination, etc. Tous ces bulletins sont envoyés au centre, et c'est là qu'ils sont dépouillés.

Il est manifeste que le directeur de la statistique commerciale dirige ainsi bien mieux le classement des marchandises et toute l'élaboration de sa statistique, que lorsqu'elle est faite dans une multitude de bureaux de douane qu'il ne peut ni instruire ni surveiller.

C. — Résolutions des Congrès internationaux en ce qui concerne la statistique du commerce extérieur

Les Congrès de statistique ont souvent cherché le moyen d'amener quelque uniformité entre les statistiques du commerce extérieur des divers pays. La question a été notamment traitée au Congrès de Saint-Pétersbourg (1872).

Elle a été reprise à l'Institut international de statistique, et, après de longues études, voici à quelles résolutions cette assemblée s'est arrêtée (il a d'ailleurs été décidé que le sujet n'était pas épuisé, plusieurs points importants n'ayant pas encore été abordés) à Vienne (1891) :

« L'Institut international de statistique est d'avis ;

» 1. Que la classification proposée (il s'agit de la classification anglaise) est importante pour l'étude spéciale de la quantité de main d'œuvre employée dans les grandes branches de l'industrie des différents pays.

» 2. Qu'il serait désirable de généraliser le système d'évaluations basées sur des déclarations spéciales, en laissant toutefois subsister comme contrôle les évaluations officielles là où elles sont en usage ; et qu'il serait aussi utile de régler le mode d'exécution du système et surtout le mode de contrôle des évaluations par des conventions internationales.

» 3. Qu'il faut chercher à constater, autant que possible, les pays de provenance originaire des marchandises importées et de destination définitive des marchandises exportées. »

D. — Statistique de la navigation au long cours (1)

Direction générale des Douanes. Ministère des finances.

La statistique de la navigation présente avec la statistique commerciale proprement dite une différence essentielle. Alors que la statistique commerciale s'établit originairement pour l'ensemble des opérations effectuées dans les divers bureaux dépendant d'une même principalité, la statistique de la navigation a pour base l'effectif naval de chaque port maritime considéré isolément et les mouvements de la navigation qui s'y pratiquent. Les documents relatifs à cette statistique spéciale sont ainsi établis par port et directement transmis à l'Administration.

Cette statistique se compose de deux parties :

La première se rapporte à l'*effectif naval* de chacun des ports maritimes de France et d'Algérie ;

La seconde aux *mouvements de la navigation*. Elle se subdivise en intercourse ou navigation internationle et en navigation de cabotage.

Effectif naval. — Dans chacun des bureaux maritimes de France et d'Algérie, il est tenu un compte ouvert de l'effectif de la marine marchande attachée à ce port, dit port d'attache. L'acte même de francisation détermine ce *port d'attache*, c'est-à-dire celui où le navire est inscrit sur les matricules de la marine.

Pour être admis à la francisation, les navires doivent appartenir, pour moitié au moins, à des Français, avoir été construits en France ou dans les possessions françaises, ou avoir été nationalisés par le

(1) Ce paragraphe est emprunté en grande partie à la circulaire du 20 juin 1894.

payement des droits, s'ils sont de construction étrangère. C'est au moment où la soumission de francisation est souscrite que le receveur du port où cette formule a été remplie fait figurer le navire dans son effectif naval.

Le compte ouvert est tenu au courant par l'inscription journalière de toutes les nouvelles francisations accordées, des transferts, des changements de nom, de forme ou de tonnage, des extinctions relatives déterminées par le changement de port d'attache, et des extinctions absolues résultant soit des exportations, soit des pertes, naufrages ou démolitions régulièrement constatées.

Un bulletin spécial pour lequel une série *unique* de numéros est régulièrement suivie pour chaque port, signale au bureau central de la statistique, toutes les modifications survenues dans l'effectif, au fur et à mesure qu'elles se présentent.

Le service procède chaque année à une vérification complète de l'effectif naval de chaque port, afin de s'assurer que les bateaux démolis, disparus ou dans un état complet d'innavigabilité ne continuent pas à figurer au compte ouvert.

Indépendamment du compte ouvert, on tient dans les ports et pour chaque navire un dossier qui indique les changements survenus au navire et les noms des propriétaires auxquels il a successivement appartenu. Le dossier constitue en quelque sorte l'état civil du navire, il rappelle les principaux événements qui lui sont survenus, il contient toutes les pièces qui le concernent et le suit dans les divers ports auxquels il est successivement attaché.

L'effectif de la marine marchande se divise en quatre catégories distinctes, savoir :

Navires à voiles, en bois ;
Navires à voiles, en fer ;
Navires à vapeur, en bois ;
Navires à vapeur, en fer.

Conformément aux dispositions de la loi du 30 janvier 1893, titre II, article 2, on considère comme navires *en bois* les navires bordés exclusivement en bois ; les autres rentrent dans la catégorie des navires *en fer* ou *en acier*.

La situation de l'effectif naval de chaque port est signalée à l'Administration, à la fin de l'année, au moyen de troits états récapitulatifs.

Le premier donne, suivant les catégories ci-dessus indiquées, la composition exacte de l'effectif au 31 décembre, en rappelant les accroissements ou extinctions survenus au cours de l'année.

Les deux autres reprennent nommément les navires composant l'effectif du port, suivant qu'il s'agit des navires à voiles ou des navires à vapeur, en indiquant, pour chacun d'eux, son tonnage, le nombre d'hommes composant son équipage, le nombre des mécaniciens et chauffeurs (pour les navires à vapeur) et l'emploi qu'il a reçu pendant l'année, suivant qu'il a été affecté au service des ports (pilotage, remorquage, etc.), à la petite pêche, à la grande pêche, au cabotage, à la navigation dans les mers d'Europe et dans la Méditerranée ou au long cours.

Lorsque le navire s'est livré, dans le courant de l'année, à des navigations différentes, il figure au compte de la navigation à laquelle il a principalement pris part, et mention est faite dans la colonne d'observations des autres emplois qu'il a reçus. Cependant, lorsqu'un navire a été armé pour la grande pêche, c'est toujours à ce titre qu'il doit être porté. On rappelle également en note les autres navigations auxquelles il a pu être affecté.

Les navires qui sont considérés comme perdus ou qui se trouvent dans un état complet d'innavigabilité, et qui, à défaut de radiation des soumissions de francisation, continuent à figurer dans l'effectif, ne sont repris que sous leur nom et leur tonnage. On indique, en regard de chacun d'eux, dans la colonne d'observations, le motif pour lequel le service n'a pas été mis à même de provoquer l'annulation des soumissions souscrites.

Navigation subventionnée. — Le service des ports adresse également chaque année, à l'Administration, un relevé annexe faisant connaître la part prise, à l'entrée et à la sortie, par la navigation subventionnée dans le mouvement général de la navigation. Cet état indique le nombre, le tonnage et l'effectif d'équipage des paquebots subventionnés, le nombre des voyages accomplis au départ et au retour, les ports de destination et de provenance et le nom de la compagnie à laquelle appartiennent ces bâtiments.

Mouvements de la navigation. — *Navigation internationale.* — Les mouvements de la navigation de la France avec l'étranger, ses colonies, y compris l'Algérie, les pays de protectorat et la grande pêche, sont relevés dans chaque port de France au compte du pays de provenance ou de destination par pavillon. Les navires figurent : à l'entrée, dans les écritures statistiques du port de prime abord ; à la sortie, au port où le navire a commencé son chargement,

Lorsqu'un même navire exporte ou importe des marchandises ayant des destinations ou des provenances différentes, il est repris dans le mouvement de la navigation du port de départ ou d'arrivée au compte du pays de destination ou de provenance le plus éloigné de France.

Les mouvements de la navigation internationale sont signalés à l'Administration en fin de mois ou en fin d'année.

On distingue :

1° La navigation à voiles et à vapeur. — Entrée ;
2° La navigation à voiles et à vapeur. — Sortie ;
3° La navigation à vapeur. — Entrée ;
4° La navigation à vapeur. — Sortie.

Dans chacune de ces catégories, le relevé distingue, par puissances et par ports de provenance et de destination (ceux-ci sont inscrits pour chaque pays dans l'ordre alphabétique), les entrées et les sorties des bâtiments chargés et des bâtiments sur lest répartis en navires français, en navires de la puissance d'arrivée ou de destination et en navires sous pavillon tiers.

Cabotage. — Voir page 366.

Expéditions mixtes. — Les navires qui, venant de l'étranger, des colonies ou de la grande pêche, ou y étant expédiés, effectuent des opérations dans un ou plusieurs ports de France, ne sont relevés qu'une seule fois tant sur l'état mensuel que sur l'état annuel. Ce soin appartient : à l'entrée, au port de prime-abord ; à la sortie, au port où le navire a commencé son chargement.

Il arrive quelquefois que les bâtiments français qui naviguent entre la France et l'étranger se livrent en même temps à des opérations de cabotage. Dans ce cas, le même navire donne lieu à deux mouvements distincts : un mouvement d'intercourse avec l'étranger, un mouvement de cabotage entre deux ou plusieurs ports français.

L'intercourse est constatée dans la forme prescrite ci-dessus en ce qui concerne les navires qui arrivent de l'étranger, de nos colonies ou de la grande pêche ou qui y sont expédiés.

Quant au mouvement de cabotage, il est relevé par chacun des ports où le navire a, sur son parcours, débarqué des marchandises expédiées sous ce régime.

Ainsi, un navire qui part de Bordeaux pour Hambourg, ayant à bord des marchandises de cabotage à destination de La Rochelle, du Havre, de Boulogne et de Dunkerque, figure sur les états de

Bordeaux comme sorti pour l'Allemagne. Les ports de La Rochelle, du Havre, de Boulogne et de Dunkerque ont, de leur côté, à le porter sur l'état de cabotage, savoir : le port de La Rochelle comme venant de Bordeaux, le port du Havre comme venant de La Rochelle et, ainsi de suite, en ayant soin, d'ailleurs, de relever dans les dépouillements les marchandises au compte des ports d'où elles ont été expédiées.

Au retour, l'opération a lieu en sens inverse. Ainsi, le même navire est porté sur les états de Dunkerque, comme venant d'Allemagne; et les ports de Boulogne, du Havre, de La Rochelle et de Bordeaux le font figurer sur leurs états, savoir : Boulogne comme venant de Dunkerque, le Havre comme venant de Boulogne, La Rochelle comme venant du Havre et Bordeaux comme venant de La Rochelle.

De même qu'à l'aller, les marchandises sont portées au compte des ports où elles ont été chargées.

Escales. — Comme on l'a vu plus haut, les navires qui, venant de l'étranger, des colonies ou de la grande pêche ou y allant, effectuent des opérations dans plusieurs ports de France, ne sont repris qu'une fois sur les états statistiques. Leurs mouvements dans les ports intermédiaires français échapperaient ainsi à toute constatation ; mais afin d'avoir pour chaque port de France le mouvement complet de la navigation qui lui est propre, il est prescrit aux receveurs d'adresser annuellement à l'Administration un état présentant le nombre et le tonnage des navires ayant fait escale (soit à leur arrivée de l'étranger, des colonies ou de la grande pêche; soit au départ pour ces destinations), dans un port intermédiaire et y ayant accompli des opérations de commerce autres que de cabotage.

On ne doit ainsi y comprendre que les navires dont le port n'a eu à tenir compte ni dans le mouvement de navigation avec l'étranger, ni dans le mouvement de cabotage.

E. — Cabotage

Direction générale des Douanes au Ministère des Finances)

Cette statistique fait, chaque année, l'objet d'un beau volume in-folio, intitulé : *Tableau général des mouvements du cabotage.* Cette statistique comprend les transports de marchandises s'effectuant sous pavillon national d'un port français sur un autre port français.

Cette statistique embrasse deux catégories de marchandises : 1° les marchandises nationales ou nationalisées par le payement des

droits ; 2° les marchandises étrangères expédiées par mutations d'entrepôt ou par transbordements.

Elle n'est que le résumé des dépouillements des passavants ou acquits-à-caution accompagnant les marchandises transportées sous ce régime.

De même que pour le commerce extérieur, l'Administration présente séparément les entrées et les sorties; à cet égard, elle a soin de mentionner dans sa publication, par point de provenance ou de destination, les marchandises arrivées et celles expédiées. Ces deux éléments sont, en effet, indispensables pour déterminer la part afférente à chacun des ports d'expédition ou de destination dans le mouvement général du cabotage.

Dans le principe, c'est au bureau de départ que les relevés, pour les marchandises françaises comme pour les marchandises étrangères, étaient établis. Tous les mouvements constatés au départ étaient ainsi considérés comme accomplis; mais cette manière de procéder déterminait de fréquentes inexactitudes quant au relevé des marchandises nationales qui reçoivent souvent des changements de destination en cours de route. Par suite, il a été décidé, dès 1870, que le dépouillement des acquits-à-caution ou passavants sera fait, non plus aux ports d'expédition, mais aux ports d'arrivée avec désignation des lieux d'expédition.

Quant aux marchandises étrangères, elles doivent être relevées par les bureaux d'où émanent les titres de mouvement qui les accompagnent, mais seulement au retour des acquits revêtus par les douanes d'arrivée des certificats de reconnaissance mentionnant la destination définitive donnée aux produits importés.

Les marchandises transportées en cabotage, n'ayant pas la même importance que celles qui alimentent le commerce extérieur, ne sauraient faire l'objet d'une nomenclature aussi étendue. Celle d'après laquelle elles ont été jusqu'ici relevées a été transmise au service par la circulaire du 18 octobre 1837. A l'époque où elle a été établie, elle était en rapport avec les dénominations du tarif. Il n'en est plus de même aujourd'hui. Une nouvelle nomenclature a dû par suite être adoptée ; elle est mise en application à compter du 1er janvier 1895. La voici :

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES			UNITÉS	TAUX DE CONVERSION en poids pour les marchandises relevées autrement qu'au kilogramme
				Kilogr. par tête
Animaux vivants. . .	Chevaux . . .	entiers	Tète	500
		hongres.	id.	500
		juments.	id.	500
		poulains.	id.	100
	Mules et mulets.		id.	300
	Anes et ânesses.		id.	100
	Bœufs		id.	500
	Vaches.		id.	350
	Taureaux.		id.	450
	Bouvillons et taurillons		id.	250
	Génisses		id.	200
	Veaux		id.	70
	Béliers, brebis et moutons		id.	35
	Agneaux		id.	8
	Boucs et chèvres		id.	35
	Chevreaux		id.	8
	Porcs		id.	100
	Cochons de lait		id.	8
	Autres		Kilogramme	»
Produits et dépouilles d'animaux.	Viandes		id.	»
	Peaux et pelleteries brutes		id.	»
	Laines		id.	»
	Crins, cheveux, poils, plumes.		id.	»
	Soies		id.	»
	Graisses. . . .	Suif brut, saindoux et autres.	id.	»
		Dégras de peaux. . . .	id.	»
	Fromages, beurre et œufs		id.	»
	Engrais de toutes sortes (non compris les superphosphates et les engrais chimiques)		id.	»
	Noir animal (noir d'os).		id.	»
	Autres		id.	»
Pêches	Poissons		id.	»
	Rogues de morue et de maquereau		id.	»
	Huîtres		id.	»
	Graisses de poisson		id.	»
	Autres		id.	»
Substances propres à la médecine et à la parfumerie			id.	»
Matières dures à tailler	Cornes, sabots et os de bétails		id.	»
	Autres		id.	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES			UNITÉS	TAUX DE CONVERSION en poids pour les marchandises relevées autrement qu'au kilogramme
Farineux alimentaires	Grains et farines.	Froment et méteil	Kilogramme	»
		Seigle, orge, maïs, avoine, etc	id.	»
	Riz.		id.	»
	Pommes de terre et légumes secs		id.	»
	Marrons et châtaignes		id.	»
	Autres		id.	»
Fruits et graines. . .	Fruits de table.		id.	»
	Graines et fruits oléagineux.		id.	»
	Fruits à distiller		id.	»
	Graines à ensemencer		id.	»
Denrées coloniales . .	Sucre brut.		id.	
	Sucre raffiné.		id.	»
	Melasse		id.	»
	Cacao.		id.	»
	Café		id.	»
	Poivre, piment, girofle.		id.	»
	Tabac en feuilles ou en côtes et tabac fabriqué.		id.	»
	Autres		id.	»
Sucs végétaux. . . .	Huiles. .	d'olive	id.	»
		d'arachides et de graines grasses.	id.	»
	Gommes		id.	»
	Résines de pin et de sapin		id.	»
	Résineux exotiques.		id.	»
	Baumes.		id.	»
	Sucs d'espèces particulières.		id.	»
Espèces médicinales			id.	»
Bois communs.			id.	»
Bois			id.	»
Fruits, tiges et filaments à ouvrer .	Joncs et roseaux.		id.	»
	Chanvre		id.	»
	Lin.		id.	»
	Coton.		id.	»
	Autres		id.	»
Teintures et tanins. .	Garance.		id.	»
	Ecorces à tan		id.	»
	Autres		id.	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES		UNITÉS	TAUX DE CONVERSION en poids pour les marchandises relevées autrement qu'au kilogramme
Produits et déchets divers.	Légumes verts, salés ou confits	Kilogramme	
	Fourrages (paille, foin, herbe, son, etc.)	id.	»
	Plantes alcalines	id.	»
	Drilles et chiffons	id.	»
	Tourteaux de graines oléagineuses	id.	»
	Autres	id.	»
			Par hectolitre
Boissons	Vins	Litre	115 kilogr.
	Vinaigres	id.	115
	Cidre, poiré et verjus	id.	115
	Bière	id.	150
	Eaux-de-vie	id.	220
	Esprits de toute sorte	id.	105
	Liqueurs	id.	115
	Eaux minérales	Kilogramme	»
	Autres	Litre	115
Pierres, terres et combustibles minéraux.	Marbres, albâtres, agates	Kilogramme	»
	Pierres ouvrées	id.	»
	Meules	id.	»
	Matériaux (chaux, ciments, plâtre, briques, tuiles, moellons, etc	id.	»
	Pierres et terres servant aux arts et métiers	id.	»
	Marne	id.	»
	Soufre	id.	»
	Bitumes solides, goudron minéral	id.	»
	Huiles de schiste et de pétrole, huiles lourdes et résidus de pétrole	id.	»
	Houille et coke	id.	»
	Autres	id.	»
Métaux	Minerais	id.	»
	Fonte	id.	»
	Fers et aciers	id.	»
	Cuivre	id.	»
	Plomb	id.	»
	Étain	id.	»
	Zinc	id.	»
	Manganèse	id.	»
	Autres	id.	»

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES		UNITÉS	TAUX DE CONVERSION en poids pour les marchandises relevées autrement qu'au kilogramme
Produits chimiques	Potasse et carbonate de potasse	Kilogramme	»
	Soude et carbonate de soude	id.	»
	Carbonate de plomb	id.	»
	Sel marin et sel gemme	id.	»
	Nitrates	id.	»
	Sulfates	id.	»
	Superphosphates et engrais chimiques	id.	»
	Tartrates	id.	»
	Autres	id.	»
Teintures préparées	Indigo	id.	»
	Autres	id.	»
Couleurs		id.	»
Compositions diverses	Médicaments composés	id.	»
	Savons	id.	»
	Chicorée moulue	id.	»
	Autres	id.	»
Poteries, verres et cristaux		id.	»
Fils		id.	»
Tissus		id.	»
Papier et ses applications		id.	»
Ouvrages en matières diverses	Peaux et pelleteries préparées et ouvrées	id.	»
	Chapeaux, nattes et tresses de paille	id.	»
	Vannerie	id.	»
	Cordages	id.	»
	Instruments aratoires, limes, scies et outils	id.	»
	Ouvrages en métaux	id.	»
	Machines et mécaniques	id.	»
	Armes	id.	»
	Voitures et sellerie	id.	»
	Tabletterie, bimbeloterie, modes et parapluies	id.	»
	Ouvrages en bois: Futailles vides	id.	»
	Ouvrages en bois: Autres (y compris les meubles)	id.	»
	Instruments d'arts libéraux et de musique	id.	»
	Effets à usage	id.	»
	Autres ouvrages	id.	»
Numéraire, or, argent et billon		id.	»

F. — Statistique de la Navigation maritime a l'étranger

Comme on vient de le voir, la statistique de la navigation (comme toute statistique de transport) se compose notamment de ces deux parties :

1° Matériel.

2° Mouvement.

Le *matériel* comprend (outre l'énumération et la description des ports, phares sémaphores, etc.) le recensement des navires ou *effectif naval et leur tonnage.*

Le *mouvement* de la navigation comprend : 1° le nombre de bateaux entrés et sortis ; 2° la provenance des bateaux entrés, la destination des bateaux sortis ; 3° leur chargement ou mieux le poids et la nature des marchandises qu'ils ont embarquées ou débarquées ; 4° enfin, on a souvent émis le désir d'avoir aussi le poids des marchandises débarquées en rapport avec la longueur de la route maritime qu'elles ont parcourues, de façon à pouvoir calculer le *tonnage miliaire* (nombre de tonnes multiplié par le nombre de milles marins parcourus) comme on calcule pour les chemins de fer et les canaux, le *tonnage kilométrique* (voir page 384). Mais ce dernier renseignement est rarement relevé ; nous n'y insisterons pas davantage. Il convient pourtant de rappeler la belle tentative que M. Kiær a faite dans ce sens à l'aide des documents imparfaits dès à présent existants.

Nous étudierons successivement comment ces différentes données sont relevées dans les principaux pays.

Effectif naval. — Tonnage des navires.

Les statisticiens ont pu croire un moment que la statistique du tonnage des navires (c'est-à-dire leur capacité) était uniformisée dans tous les pays du monde. En effet, à la suite du percement de l'isthme de Suez, une conférence diplomatique internationale s'est réunie à Constantinople en 1873 pour uniformiser le sens du mot *tonnage*, de façon à dispenser les navires de recommencer sans cesse la délicate opération du jaugeage. Grâce à cette conférence, la plupart des pays, à notre époque, jaugent les navires suivant le système dit « Moorsom ». Voici en quoi il consiste : On mesure le volume de l'espace situé au-dessous du pont de tonnage et des constructions permanentes, couvertes et closes, pouvant recevoir des marchandises ou des vivres, ou servir de logement au personnel du bord ou

aux passagers. Le volume total de ces espaces, calculé mathématiquement d'une manière aussi exacte que les circonstances le permettent, constitue le tonnage *brut* d'un navire.

De ce tonnage brut est déduit le tonnage de certains espaces, notamment ceux qui sont occupés par la machine à vapeur avec ses accessoires et par le logement de l'équipage. Le reste forme le tonnage *net* des navires (1).

Telle est la règle générale, qui est adoptée à peu près partout (2).

Mais les détails d'application varient beaucoup :

I. *Comment déduit-on le tonnage de la machine à vapeur et de ses accessoires* (soute à charbon, etc.) ?

Il y a trois règles :

1° *Règle anglaise.* On déduit 32 pour 100 du tonnage brut (3). (Adopté dans l'empire britannique, la France, l'Italie, l'Autriche, la Hongrie, la Finlande et le Japon).

2° *Règle danubienne.* On déduit l'espace occupé par la machine, et en outre (pour représenter les accessoires sans avoir à les mesurer), on déduit 75 pour 100 de cet espace pour les navires à hélice et 50 pour 100 pour les navires à roues. On fait cette restriction que le total des tonnes déduites ne doit pas dépasser la moitié du tonnage brut du navire. (Adopté par les États-Unis, l'Espagne, les Pays-Bas, le Danemark, la Grèce et la République Argentine).

3° *Règle allemande* (qui est d'ailleurs d'origine anglaise). On déduit les espaces occupés réellement par les machines et les soutes à charbon. (Adopté par l'Allemagne, la Norvège, la Suède, la Russie, la Belgique et le Chili).

II. *Comment déduit-on le logement de l'équipage?*

Il y a quatre règles dont deux principales : la règle anglaise déduit le logement de l'équipage, tel qu'il existe ; les autres règles

(1) Le tonneau de jauge est, comme on le sait, une mesure de capacité. On admet généralement le tonneau anglais de 100 pieds cubiques anglais = 2 m. c. 330.

(2) Angleterre 1855. — Etats-Unis 1865. — Danemark 1867. — Autriche 1871. — Hongrie 1871. — Allemagne 1873. — France 1873. — Italie 1873. — Chili 1875. — Suède 1875. — Pays-Bas 1876. — Espagne 1876. — Norvège 1876. — Argentine 1877. — Finlande 1877. — Grèce 1878. — Russie 1880. — Belgique 1884. — Japon 1884. — Portugal 1885.

(3) Excepté quand l'espace occupé par la machine varie entre 13 et 20 pour 100 du tonnage brut pour les navires à hélice et 20 et 30 pour 100 pour les navires à roues. Dans ces cas, qui sont rares, on applique la méthode danubienne sans la restriction indiquée. On m'affirme qu'une compagnie de remorqueurs de Lyon à Arles est arrivée à ce résultat paradoxal de construire des bateaux dont le tonnage net est *inférieur à zéro* ! En sorte que, loin de payer des droits de navigation, ces bateaux seraient presque en droit de réclamer de l'argent au fisc !

le limitent à 5 0/0 du tonnage brut (elles ne diffèrent que par des détails assez peu importants).

III. *Enfin quels sont les autres espaces que* l'on déduit du tonnage brut et comment les calcule-t-on ?

Ces espaces sont notamment les lest d'eau (calculés très différemment selon les pays), le logement du capitaine, les soutes aux voiles, les espaces abrités par des toitures sur le pont, etc. Un décret français du 7 mars 1889 a même déduit l'espace occupé par les fumoirs, salon de conversation, buvette, etc., à l'usage des passagers, quoique le logement de ces mêmes passagers fasse incontestablement partie du tonnage net du navire.

C'est ainsi que le principe de Moorsom ayant seul été admis d'un commun accord, et chaque État ayant réglé à sa façon les détails d'application de ce principe, on arrive petit à petit à se priver du bienfait obtenu à Constantinople (1).

Mouvement de la navigation. — Nombre des bateaux entrés et sortis.

La plupart des pays relèvent le nombre de bateaux entrés et sortis à peu près comme on le fait en France, avec distinction du pavillon, du genre de locomotion (voile ou vapeur), et en distinguant les navires chargés et les navires sur lest.

Provenance des bateaux entrés. — Destination des bateaux sortis.

Il devrait être possible de construire un tableau synoptique général montrant les provenances et les destinations de presque tous les voyages effectués entre les différents pays. Mais pour qu'il soit possible de faire ce tableau, il faut que les relevés statistiques soient complétés à certains égards.

On ne peut que répéter à cet égard ce que M. Kiær, le très distingué directeur de la statistique de Norvège, expliquait à l'Institut international de statistique (2) :

(1) M. Kiær, directeur de la statistique de Norvège, a étudié à plusieurs reprises et avec le plus grand soin cette délicate question (*Statistique internationale de la navigation. Bull. de l'Institut international de statistique*, etc.). — Lire aussi sur différentes questions de détail relatives aux règles allemande, danubienne, anglaise et autres, « l'aperçu sommaire des différences les plus importantes relatives à l'application du système international de jaugeage » par M. Salvesen (*Bull. de l'Institut international de statistique*, tome VI, liv. 1.

(2) *Bull. de l'Institut international de statistique*, tome VI, liv. 1.

« Il s'agit d'abord, dit-il, de bien distinguer entre les ports d'*escale* et les ports de *prime abord* et de *destination finale*, afin de pouvoir éviter les doubles emplois résultant des données sur le mouvement des ports intermédiaires ; d'autre part, cette navigation internationale joue un rôle spécial que l'on ne doit pas négliger.

» On a déjà presque partout pris des mesures pour éviter les doubles emplois en ce qui concerne les *ports nationaux*. Les navires qui, venant de l'étranger, effectuent des opérations commerciales dans plusieurs ports nationaux, ne sont repris qu'une seule fois dans le relevé du mouvement de la navigation (voir pour la France page 365). Il y a des exceptions à cette règle, mais ces exceptions sont rares.

» On obtient ainsi pour chacun des pays dont la statistique est faite d'après la méthode ordinaire, des résultats corrects en ce qui concerne l'ensemble de la navigation avec l'étranger. Mais cela n'est vrai, bien entendu, que pour chaque pays *pris isolément*.

» Si l'on se place à un point de vue *international*, on ne tardera pas à s'apercevoir qu'il existe beaucoup de doubles emplois et bien des chiffres contradictoires en ce qui concerne les lignes de bateaux qui touchent au cours d'un même voyage à plusieurs pays intermédiaires. Citons quelques exemples :

» Il y a une ligne de paquebots qui, partant de Hambourg, font escale à Cherbourg et à Plymouth pour se rendre enfin à New-York. Chaque voyage de ces paquebots est enregistré de la manière suivante :

1° A Hambourg : 1 navire sorti à destination de New-York ;

2° A Cherbourg : 1 navire entré venant de Hambourg et 1 navire sorti pour New-York ;

3° A Plymouth : 1 navire entré venant : soit de Hambourg, soit de Cherbourg ; et 1 navire sorti pour New-York ; enfin

4° A New-York : 1 navire entré venant de Hambourg.

» On voit que les entrées et les sorties à Cherbourg et à Plymouth, bien qu'elles constituent une partie réelle de la navigation de la France à l'Angleterre, ne devraient pas être comptées à un point de vue international, puisqu'il n'y a en réalité qu'un seul voyage.

»... Les exemples de semblables doubles emplois pourraient être multipliés à l'infini [et vont sans cesse en se multipliant]. En effet, c'est précisément un des traits caractéristiques du développement de la navigation de notre temps que les lignes de

bateaux à vapeur deviennent de plus en plus nombreuses et que le nombre des escales s'accroisse toujours.

».... En ce qui concerne l'Allemagne et la Belgique, on trouve par exemple, pour l'année 1888, d'après les documents belges, 73 navires à vapeur sortis de Belgique pour l'Allemagne, tandis que d'après les documents allemands le chiffre en serait de 185. » De même l'Italie trouve que 761 navires sont sortis de ses ports pour l'Angleterre, et l'Angleterre ne compte que 429 navires venant d'Italie.

» Le moyen de remédier aux graves inconvénients résultant de ces circonstances, continue M. Kiær, serait très sjmple,

» Il suffirait d'indiquer dans chaque pays où il y a eu des escales, le nombre et le tonnage de celles-ci, en tant qu'elles sont comprises dans la navigation générale du pays, avec indication des pays de provenance et de destination auxquels les chiffres respectifs ont été attribués dans les tableaux.

» Il serait du reste utile (bien qu'il ne soit pas absolument nécessaire) que la statistique des pays où les lignes de bateaux à vapeur *commencent* et *aboutissent* donnassent en outre des renseignements supplémentaires sur les ports intermédiaires desservis par les différentes lignes.

» Ces renseignements que l'on pourrait dans bien des cas ajouter en note aux tableaux respectifs ou rassembler en un tableau spécial supplémentaire (1) permettraient d'éliminer de la statistique internationale les doubles emplois et en même temps de contrôler les chiffres des entrées de tel pays à l'aide des chiffres de sortie de tel autre. On pourrait ainsi, dans cette matière, parvenir à une concordance, sinon absolue, du moins approximative, entre les statistiques des différents pays ».

Statistique du chargement des bateaux

Ce point important a été étudié par M. L. L. Vauthier dans un très judicieux mémoire sur la *Nécessité d'établir des bases uniformes pour la statistique internationale du trafic maritime* (2). « Les bases dont il s'agit, dit-il, font aujourd'hui absolument défaut. En leur absence, on a recours à des procédés comparatifs absolument défectueux. Les navires peuvent être envisagés sous deux aspects distincts : le *tonnage* du navire d'abord [nous en avons parlé

(1) Cf. le tableau analogue des escales dans la statistique générale du commerce de la France 1888, p. 646.

(2) *Bull. de l'Institut international de statistique*, vol. IV, liv. 2.

notamment page 372], son *chargement* ensuite.... Le *chargement* pour être exprimé dans la même unité — et le poids est celle qui caractérise le mieux le travail utile d'un appareil de transport — exige des constatations spéciales qui se font dans bien peu de pays.

» De là résulte que dans presque tous les documents statistiques relatifs à des ports de nations civilisées, on trouve des indications sur le *tonnage de jauge* des navires entrés et sortis, ce qui constitue ce que la Direction des douanes françaises appelle le *mouvement de la navigation*. Mais, quant au trafic commercial, correspondant au poids des marchandises transportées, ces documents sont muets, extrêmement incomplets ou ne fournissent que des données tout à fait hétérogènes.

» En Angleterre, par exemple, dans les *Annual statements* de la douane, les quantités des 94 articles sous lesquels sont classées les *principales* marchandises importées dans les ports *les plus importants* du Royaume-Uni, sont exprimées au moyen de 13 unités différentes, dont 3 seulement se rattachent au poids, les 10 autres étant de simples *nombres*, des mesures diverses de *volume* et de *capacité*, enfin la *valeur argent*. Il en est de même pour les 60 articles relevés à l'exportation. Le travail nécessaire pour tout ramener à l'unité de poids n'est pas seulement considérable, mais soumis à de nombreuses causes d'incertitude et d'erreurs.

» Les recherches pour la Belgique ne sont pas plus faciles. A l'importation, des 162 marchandises classées dans les statistiques anversoises, 105 seulement sont données en *poids*, les 57 autres l'étant en *nombre*, en *volume* ou en *valeur argent*. Les quantités des diverses sortes de bois, pour citer un exemple, sont exprimées en trois unités : le *mètre cube*, le *kilogramme* et le *franc*.

» Placés en face de cette grande difficulté, — pour ne pas dire cette impossibilité, — de connaître au vrai le trafic commercial, que font le plus souvent les statisticiens ? Ils prennent sinon pour la mesure exacte de ce trafic, du moins pour image suffisamment fidèle de ses variations, le *mouvement de la navigation ;* et c'est au moyen du *tonnage de jauge* des navires opérant le transport, non d'après le *poids transporté*, qu'ils comparent, commercialement à diverses époques, un port à lui même d'une époque à l'autre, ou au même moment la puissance fonctionnelle des divers ports entre eux. Encore est-il heureux qu'ils ne mettent pas en rapport — ce qui est quelquefois arrivé, et arrive souvent encore — le *tonnage de jauge* des uns avec le *trafic en poids* des autres. A quoi peuvent conduire des comparaisons statistiques établies sur de pareilles

données? Le *tonneau de jauge* est une mesure de capacité... Quel rapport a-t-il avec le *poids transporté?* S'il s'agissait du chargement maximum... on établirait facilement une moyenne acceptable (1). Mais ce n'est *pas du tout* le cas. Les navires du commerce voyagent avec tous les degrés de chargement, depuis le voyage sur lest, chargement nul, jusqu'à la pleine charge. De plus, — et cela arrive aujourd'hui plus facilement qu'autrefois, — tel navire de forte jauge entre dans un port pour y déposer ou y recueillir quelques tonnes de chargement. Le nombre de tonneaux de jauge entrés et sortis est alors considérable; le poids des marchandises mues extrêmement faible.

» Il se peut, sauf cas particuliers, que pour un même port les conditions du *mouvement maritime* et du *trafic commercial* changent peu avec le temps, et qu'on puisse assez légitimement conclure des variations de l'un aux variations de l'autre, et déterminer le second à l'aide du premier lorsqu'on connaît le coefficient qui les rattache entre eux. Mais pour une comparaison entre divers ports, une pareille substitution est absolument inacceptable, eu égard aux grandes différences qu'il peut y avoir de l'un à l'autre dans la valeur du coefficient dont il vient d'être parlé.

» En considérant seulement les quatorze ports français de plus fort trafic... les valeurs de ce coefficient, pour la période 1877-86, vont de 1 t, 188 k. [pour *1 tonneau de jauge*] (Nantes) à 0 t, 306 k. (Calais)... Il est évident qu'une classification des ports français qu'on baserait sur leur *tonnage de jauge* ne donnerait aucune idée de leur valeur commerciale relative.

» Ce qui existe pour les ports français est vrai pour les ports des autres pays comparés entre eux... Il y a quelques années, pour le cabotage italien, le coefficient de chargement n'était que de 0 t. 040 k. : 40 kil. par tonneau de jauge !

Comment s'explique ce taux si bas ? Par la faculté qu'avaient alors les navires étrangers de faire, sur toute la côte italienne, ce que nous appelons la navigation de *bornage*. De Gênes à Venise, ils pouvaient entrer dans tous les ports de la péninsule, pour ne faire dans chacun qu'une opération commerciale insignifiante. De là, de gros tonnages d'entrée et de sortie, et un trafic presque nul. Le coefficient moyen de chargement en France étant pour le cabotage, de 500 k. environ, soit douze fois et demie celui que nous venons de citer. On voit quelle erreur eût commise la statistique en con-

(1) Pour les marchandises lourdes, le poids du chargement pour un tonneau de jauge va en moyenne à 1 t 600 kil. ; il peut dépasser ce poids.

cluant de la relation des tonnages de jauge à l'importance comparative du cabotage de la France et de l'Italie.

» *Le tonnage de jauge ne peut, ni de près ni de loin, servir de commune mesure des trafics commerciaux....* Quand on ne possède que des éléments de comparaison de cet ordre, il vaudrait mieux s'abstenir d'en user que de s'en servir ».

M. Kiær, après avoir rappelé l'important travail de M. Vauthier, et approuvé ses conclusions, ajoute : « Le défaut très grave dont se plaint M. L. L. Vauthier, se fait toujours de plus en plus sentir à cause du développement continuel des lignes de bateaux à vapeur et de l'accroissement des navires de forte jauge ».

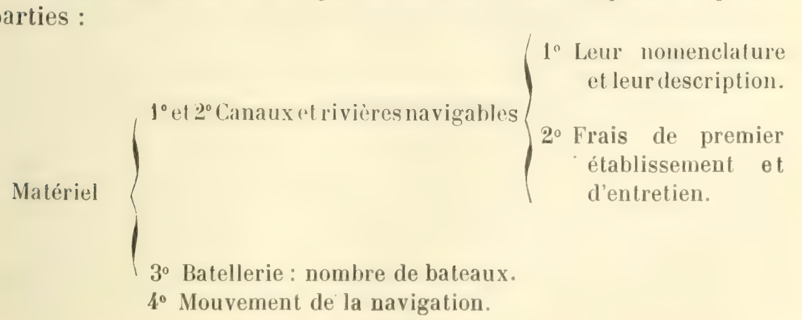
Voici le remède que M. Kiær propose à ce fâcheux état de choses : « La statistique de la navigation devrait partout donner l'indication du tonnage des marchandises chargées et déchargées, renseignement que fournissent déjà les statistiques de plusieurs pays, tels que le Danemark, l'Espagne, l'Italie, la Norvège (en ce qui concerne la navigation à vapeur), l'Uruguay (et enfin la Belgique jusqu'en 1883).

Il faut cependant ajouter que ces données devraient être accompagnées, si possible, d'une indication des pays de provenance et de destination non pas des *navires*, mais des marchandises en question. Ainsi, si nous considérons la ligne de Hambourg à New-York, via Cherbourg et Plymouth, il faudrait dire le poids du chargement importé à New-York : 1° de Hambourg ; 2° de Cherbourg ; 3° de Plymouth. Je doute que ce desideratum puisse être réalisé d'une manière générale, mais cependant il pourrait être utile de le prendre en considération ».

G. — Navigation intérieure

Division de la Navigation intérieure au Ministère des travaux publics.

La statistique de la navigation intérieure se compose de quatre parties :



1° *Nomenclature et description des voies navigables.* — La première de ces statistiques se trouve dans un volume intitulé: *Guide officiel de la navigation intérieure*, avec carte. Cet ouvrage n'était tout d'abord qu'une énumération destinée à faciliter le travail des employés à la statistique des mouvements de la navigation ; mais il fut aussitôt demandé par le public avec un tel empressement qu'on reconnut la nécessité de la compléter ; on y indiqua donc non seulement les longueurs des voies navigables, mais aussi le mouillage, le nombre et les dimensions des écluses, des ports, etc. Cinq éditions en ont été publiées en moins de dix ans.

2° *Frais de premier établissement et d'entretien des voies navigables.*— Ce renseignement a été publié dans un volume intitulé : *Dépenses de premier établissement et d'entretien concernant les fleuves, rivières et canaux. Documents historiques et statistiques.*

3° *Recensement de la batellerie.* Le premier n'a eu lieu qu'en 1887. En principe, cette opération se renouvellera tous les 5 ans ; cependant on a jugé utile de la recommencer dès 1891. Voici comment on a procédé :

Le recensement s'est fait en deux jours. Les voies navigables ont été divisées en cantonnements suffisamment courts pour permettre aux recenseurs de les parcourir en quelques heures. Le vendredi 15 mai 1891, ils ont donné au patron de chaque bateau un bulletin à remplir. Le lendemain, à 7 heures du matin, les recenseurs ont quitté simultanément leurs postes respectifs et recueilli chemin faisant, en se dirigeant l'un vers l'autre, les bulletins de tous les bateaux en marche ou en station qu'ils rencontraient sur le parcours du cantonnement qui leur avait été assigné. Ils remettaient aux mariniers, en échange du bulletin, dont ils avaient vérifié et complété les réponses, une fiche constatant que le bateau avait été recensé. Cette fiche était très nécessaire pour éviter les doubles emplois, car le plus souvent les recenseurs avaient affaire à des bateaux qui s'étaient déplacés pendant la nuit, et qu'ils n'avaient pas vus la veille.

On a pu de la sorte recenser tous les bateaux, français ou étrangers, qui se trouvaient en France le 16 mai 1891. Mais non pas les bateaux français qui se trouvaient alors sur les canaux et rivières étrangers. Pour les atteindre, on a continué à recenser aux postes frontières, jusqu'à la fin de juin, tous les bateaux de cette catégorie au fur et à mesure de leur rentrée en France.

Voici les principales questions portées sur le bulletin de recensement :

Tonnage à pleine charge.

Mode de construction (pontés, non-pontés, en bois, en fer).

Capacité (les bateaux de moins de trois tonneaux n'ont pas été recensés).

Nombre de personnes, nombre de bêtes de trait vivant sur le bateau.

Aux bateaux à vapeur on demandait en outre leur usage (toueurs, remorqueurs, etc.), et la force de leur moteur.

Ce recensement a été l'objet d'une belle publication intitulée : *Recensement de la batellerie.*

4° *Mouvements de la navigation.* — Cette statistique est très difficile à établir. Jusqu'en 1880, elle a été établie par le ministère des finances. La loi du 19 février 1880, ayant supprimé les droits de navigation, et maintenu l'établissement d'une statistique, ce fut le ministère des travaux publics qui fut chargé de cette dernière opération. Voici quelques articles de cette loi :

Art. 1er. — Les droits de navigation cesseront d'être perçus à partir de la promulgation de la présente loi.

Art. 2. — Les patrons et mariniers seront néanmoins tenus de déclarer la nature et le poids de leur chargement. Ils devront représenter leurs connaissements et lettres de voiture.

L'art. 3 assimile les contraventions aux contraventions de grande voirie et les punit des mêmes peines.

Le décret du 17 novembre 1880 porte en conséquence que « tout conducteur de bateau ou de train devra, à chaque voyage, être porteur d'une déclaration qui indiquera le poids et la nature des marchandises qu'il transporte, les opérations de chargement et de déchargement effectuées en route ainsi que le point de départ et le lieu de destination... Ces déclarations, les connaissements, lettres de voiture... seront représentés à toute réquisition... Les bateliers fourniront aux agents les moyens de se rendre à bord, toutes les fois que ceux-ci le jugeront nécessaire, pour reconnaître les marchandises transportées ou pour vérifier les échelles. »

Ces dispositions ont été prises pour rendre la statistique plus facile et plus exacte.

Voici, d'après la circulaire ministérielle du 15 décembre 1885, comment on les utilise :

Conformément au décret, chaque patron de bateau est porteur d'une feuille imprimée qui lui est délivrée par l'administration et sur laquelle il déclare notamment d'où il vient, où il va, et quelle est la nature et le tonnage des marchandises qu'il transporte.

Cette déclaration est vérifiée, visée, copiée *et soulignée* sur un registre ad hoc intitulé : « *Registre des déclarations de chargement et des constatations de passage* ». Ce même registre sert encore à un autre usage. Chaque fois qu'un bateau passe devant un bureau de déclaration (c'est le plus souvent aux écluses que ces bureaux se trouvent), il doit montrer sa déclaration qui est également inscrite sur ce registre. Comment distingue-t-on les bateaux qui n'ont fait que passer de ceux qui ont pris un chargement près du bureau de déclaration? C'est que ce qui concerne ces derniers *est souligné.* Ce point, nous le verrons, est assez important. Les bateaux chargés (1), trains ou radeaux, y sont inscrits les uns après les autres dans l'ordre même de leur passage. Lorsque le chargement d'un bateau a plusieurs provenances et plusieurs destinations, on consacre une ligne à chacune d'elles.

Ces registres sont composés de deux parties : l'une, composée de feuilles blanches, reçoit ce qui concerne la descente (2), l'autre composée de feuilles bleu pâle, reçoit ce qui concerne la remonte (3). A la fin de chaque mois, le registre est clos et adressé à l'ingénieur ordinaire des ponts-et-chaussées, dans les bureaux duquel il est dépouillé, puis conservé.

C'est donc dans le bureau de l'ingénieur des ponts-et-chaussées que s'élabore la statistique. A la fin de chaque année, il envoie au ministère des travaux publics huit feuilles, quatre blanches (descente) et quatre bleues (remonte).

Voici l'usage de chacune des quatre feuilles de chaque série :

L'une est relative au *trafic intérieur* de la voie ou section de voie navigable considérée (c'est-à-dire au trafic qui a son point de départ et son point d'arrivée sur la voie considérée).

La seconde est relative aux *expéditions* (c'est-à-dire le trafic né sur la voie et qui en franchit les limites).

La troisième est relative aux *arrivages* (c'est-à-dire au trafic qui a son origine hors de la voie mais qui s'y arrête).

La quatrième est relative au *transit* (c'est-à-dire au trafic parcourant toute la voie d'un bout à l'autre).

Il est facile de distinguer dans les *Registres de déclaration de chargement et des constatations de passage* les lignes qui se rapportent au trafic intérieur et aux expéditions (c'est-à-dire aux

(1) Les bateaux vides n'y sont pas marqués.

(2) Les bateaux qui vont dans le sens où l'eau descend.

(3) Les bateaux qui vont dans le sens contraire à celui de l'eau. Pour plus de clarté, on publie pour chaque canal le sens de la descente et celui de la remonte.

déclarations de chargement), parce qu'elles sont soulignées, comme nous l'avons vu, tandis que ce qui se rapporte aux arrivages et au transit (c'est-à-dire aux constatations de passage) ne l'est pas.

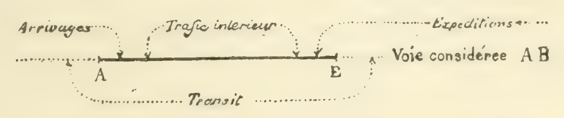


Diagramme explicatif des définitions ci-dessus.

Sur chacune de ces feuilles, l'ingénieur ordinaire consigne (d'après les déclarations copiées sur les *Registres de déclaration de chargement*) :

1° Le tonnage au maximum d'enfoncement;
2° Les lieux de départ et de destination;
3° Les distances parcourues;
4° Enfin la nature et le tonnage des marchandises;

En outre, pour les bateaux à vapeur, la nature et la force des moteurs et quelques autres renseignements, qui sont consignés sur des feuilles à part.

Le seul reproche à faire à cette statistique, c'est d'être trop sommaire quant à la nature des marchandises. La nomenclature ne distingue que neuf catégories de marchandises, qui sont :

1° Combustibles minéraux;
2° Matériaux de construction; minéraux;
3° Engrais et amendements;
4° Bois à brûler et bois de service;
5° Machines;
6° Industrie métallurgique;
7° Produits industriels;
8° Produits agricoles et denrées alimentaires;
9° Divers.

Naturellement, toutes ces rubriques sont soigneusement définies. Sur plusieurs cours d'eau, et notamment à Paris (traversée de la Seine), on se sert du développement complet de cette nomenclature.

Outre ces statistiques annuelles, l'ingénieur ordinaire envoie au ministère des états mensuels qui sont beaucoup plus sommaires.

Disons enfin ce que deviennent les *déclarations de chargement* dont sont munis, comme nous l'avons vu, les patrons de bateau et qu'ils ont dû faire viser et vérifier à toutes les écluses. A la fin du voyage, ces papiers, couverts de visas, de coups de tampon, et

horriblement sales, sont remis aux agents du port d'arrivée. Ceux-ci les envoient au bureau de déclaration qui les avait donnés au patron. Cette prescription est une pure mesure d'ordre qui n'a guère d'utilité statistique.

On voit que la statistique de la navigation intérieure est faite en France avec beaucoup de soin et présente de sérieuses garanties d'exactitude.

Il nous reste à expliquer quelques expressions usuelles dans la statistique des transports ; on fera bien d'apprendre ces définitions par cœur :

On appelle *tonnage absolu* ou *effectif*, le nombre réel de tonnes mises en circulation ; *tonnage ramené au parcours d'un kilomètre* ou *tonnage kilométrique*, le produit du tonnage effectif par la distance parcourue ; *tonnage ramené à la distance entière* ou *tonnage moyen*, le quotient du tonnage kilométrique par la longueur de la voie ou section de voie considérée.

Le *parcours moyen d'une tonne* s'obtient en divisant le tonnage kilométrique par le tonnage effectif.

H. — La statistique de la navigation intérieure a l'étranger

On s'accorde à reconnaître que la statistique française est la meilleure en ce qui concerne la navigation intérieure. Cette opinion était formulée, avec preuves à l'appui, en 1888, par M. de Studnitz, délégué de l'Allemagne au Congrès international de navigation intérieure, et auteur d'un remarquable rapport sur les publications statistiques des différents pays. Depuis cette époque, la statistique française a fait de nouveaux progrès (mouvement de chaque port, monographie sur chaque voie) et conserve le premier rang.

En Russie, en Allemagne, et dans beaucoup d'autres pays, les relevés se font dans les ports ; on y distingue les bateaux et les marchandises en départ, en arrivage (et parfois aussi en transit), mais on n'y a pas le moyen de connaître le tonnage kilométrique ni, par conséquent, le tonnage moyen; le tonnage effectif lui-même est souvent défectueux. L'Allemagne a une nomenclature assez détaillée des marchandises; il n'y en a pas en Suède, en Hollande, etc.

La statistique de la Belgique passe pour très satisfaisante; elle ne peut cependant pas être comparée à la statistique française.

Le Congrès international de navigation intérieure, dans sa troi-

sième session tenue à Francfort-sur-le-Mein, en 1888, et dans sa quatrième session tenue à Manchester, en 1890, a examiné avec beaucoup de soin la question de la statistique de la navigation. Après examen très approfondi, on a trouvé que le mieux était de proposer, à l'adoption des différents gouvernements, un système qui se trouve être littéralement copié sur celui de la France. Le Congrès a ajouté seulement deux améliorations : une statistique de chaque port qui faisait jusqu'alors défaut dans les statistiques françaises, et qui leur a été aussitôt ajoutée, et une statistique des accidents. En résumé, on a pu dire avec raison que la délibération du Congrès « était un hommage rendu à la statistique française de la navigation intérieure. »

I. — Recensement de la circulation sur les routes nationales

Ministère des Travaux publics.

L'usure des routes est d'autant plus grande et leur entretien d'autant plus coûteux que la circulation y est plus intense. Il est donc nécessaire, pour répartir chaque année, entre les routes nationales, le crédit total affecté à leur entretien, de se rendre compte périodiquement de la circulation qu'elles desservent. Dans ce but on a procédé à huit reprises différentes (1844-45 : 1851-52 ; 1856-57 ; 1863-64 ; 1869 ; 1876 ; 1882 ; 1888) au recensement de cette circulation.

Ce recensement est fait par des cantonniers de choix, indemnisés pour ce supplément de travail ; ils sont dirigés par les conducteurs des ponts-et-chaussées, et contrôlés par les ingénieurs. On divise la route à observer en sections, limitées par des embranchements particulièrement importants, et dans lesquelles on suppose que la circulation est à peu près constante d'un bout à l'autre. En un point de la section, choisi pour poste d'observations, on installe un cantonnier muni d'une feuille à plusieurs colonnes où il pointe les voitures et les animaux qui passent devant lui.

Ces observations ne peuvent pas être poursuivies pendant toute la durée d'une année. On les poursuit seulement 28 jours par an, soit 7 jours par trimestre, en s'appliquant à choisir successivement chacun des jours de la semaine. On fait en outre, chaque trimestre, un ou deux comptages de nuit (la nuit est considérée comme commençant à 8 heures en hiver, à 9 heures en été, et finissant à 6 heures en hiver, à 5 heures en été).

Les feuilles de pointage remplies par les cantonniers sont réunies dans les bureaux des ingénieurs, où elles sont dépouillées sur

des modèles uniformes, transmis ensuite à l'administration centrale.

L'unité choisie est le *collier*, c'est-à-dire un animal de trait attelé à une voiture quelconque. Mais il y a des catégories à établir entre les *colliers :* ceux qui traînent une lourde charrette de roulage usent plus la route que ceux qui sont attelés à un tilbury ou à toute autre voiture légère. On a donc distingué trois catégories de voitures; en outre on établit une quatrième catégorie pour les animaux de trait non attelés (chevaux, bœufs, ânes, etc.) et une cinquième pour le menu bétail (moutons, chèvres, etc). Les piétons ne sont pas comptés parce qu'on admet qu'ils ne détériorent pas la route.

Il faut ensuite réduire ces unités diverses à une commune mesure pour apprécier par un seul chiffre le degré d'utilité de la route et la dépense qu'il est logique de lui consacrer. On a donc assigné à chacune des cinq catégories ci-dessus définies, un coefficient de réduction calculé avec le plus grand soin (ce coefficient est 1 pour les deux premières catégories de voitures, 1/2 pour les voitures vides et voitures particulières, 1/5 pour la quatrième catégorie et 1/30 pour la cinquième).

Enfin, on évalue le tonnage transporté sur les routes au moyen des catégories ci-dessus distinguées. On distingue le tonnage *brut* (qui comprend le poids du véhicule, ou poids mort) et le tonnage *utile* (choses transportées seulement; le poids des personnes transportées entre dans le tonnage brut (1), mais non dans le tonnage utile (2); les animaux non attelés entrent dans les deux calculs) (3).

J. — Statistique des chemins de fer

La 1re division de la Direction des Chemins de fer au Ministère des Travaux publics.

Trois volumes annuels sont consacrés à cette importante statistique ; ils portent les titres suivants :

1° Statistique des Chemins de fer français. — Documents principaux.

2° Statistique des Chemins de fer français. — Documents divers France. — Intérêt général.

3° Statistique des chemins de fer français. — Documents divers France. — Intérêt local, Algérie et Tunisie.

(1) Parce qu'il contribue à l'usure de la route.

(2) Parce qu'il n'entre pas dans le *tonnage* des chemins de fer, canaux, etc.

(3) Le ministère de l'intérieur a publié jusqu'en 1883, quelques statistiques sur les chemins vicinaux.

Les documents dits « principaux » sont les longueurs exploitées, les dépenses de premier établissement, les résultats financiers de l'exploitation, l'effectif et le parcours du matériel roulant, enfin la situation des caisses de pension et de secours en faveur des agents des compagnies.

Les documents « divers » sont relatifs notamment au mouvement des voyageurs et des marchandises. On n'a que peu de renseignements sur la nature des marchandises (la nomenclature est depuis peu la même que celle des voies navigables, voir page 380) et surtout sur les voies qu'elles parcourent.

Les Compagnies de Chemins de fer établissent pour leur usage des statistiques très soignées, et, le plus souvent, très complètes, mais elles ne les publient pas.

K. — Statistique des Postes

Direction générale des Postes.

Jusqu'en 1849, époque de la création des timbres-poste, la statistique postale était bien facile à établir. Il suffisait, pour les objets circulant à l'intérieur, de récapituler les résultats fournis par les divers documents de comptabilité sur lesquels les agents étaient tenus d'inscrire, jour par jour, le nombre et le produit des objets manipulés. Pour la correspondance à destination ou provenant de l'étranger, il n'y avait qu'à totaliser les comptes de ou pour les Offices.

Mais, à partir de 1894, il était impossible de procéder de la même manière ; on dut recourir à des évaluations pour opérer le dénombrement avec les objets circulant à l'intérieur. L'impulsion considérable imprimée au mouvement épistolaire par la réforme postale ne permettait plus de procéder journellement au comptage des objets confiés au service. Les comptables furent, en conséquence, dispensés de ce travail, et n'eurent plus à garder note, sur des registres spéciaux, que du nombre et du produit de certaines catégories de correspondances, relativement en petite quantité, déposées au guichet de leur bureau et dont la transmission est entourée de garanties particulières :

Chargement de valeurs déclarées (lettres et boîtes), lettres et objets recommandés, cartes postales, avis de réception des objets soumis à la formalité du chargement ou de la recommandation, billets d'avertissement en conciliation, circulaires électorales, bulletins de vote et droits de poste perçus à l'occasion de l'instruction des affaires criminelles et correctionnelles.

En vue d'établir le nombre et le produit des catégories d'objets il fut alors adressé, chaque mois, à l'administration centrale, une statistique ayant pour base le nombre de timbres-poste expédiés aux receveurs par le garde-magasin central, pendant la période mensuelle, c'est-à-dire que le nombre de figurines pris en charge servait à déterminer, d'après la valeur de ces figurines, la quantité des lettres ou des objets à tarif réduit expédiés. Il fut admis, en principe, qu'au nombre de timbres-poste à 10 ou à 15 centimes inscrit dans les comptes correspondait un nombre égal de lettres ordinaires affranchies circulant dans la circonscription postale du même bureau, que le nombre de timbres à 20 ou à 25 centimes représentait, suivant le tarif en vigueur, la quantité des lettres ordinaires affranchies circulant de bureau à bureau ; du nombre des figurines à 4 et à 2 centimes, ressortait la circulation des journaux politiques et non politiques ; le nombre des timbres à 30 centimes indiquait celles des papiers d'affaires et le nombre des figurines à 1 centime, à 5 centimes, etc., le mouvement des échantillons et des imprimés de toute nature.

Les imperfections de cette méthode n'ont pas besoin d'être démontrées, et il est aisé de comprendre à quels résultats erronés devait conduire cette spécialisation, puisque les timbres-poste d'une catégorie quelconque peuvent être employés indifféremment pour l'affranchissement d'objets de diverses natures et que plusieurs figurines d'une même valeur ou de valeurs différentes peuvent servir à l'affranchissement d'un seul objet. Aussi, l'Assemblée nationale et le gouvernement, ayant exprimé le désir d'être exactement renseignés sur les résultats financiers, produits par la mise en vigueur de la loi du 24 août 1871, qui avait modifié la plupart des tarifs postaux, l'Administration prescrivit, en 1874, dans tous les établissements de poste, une enquête générale dans laquelle il fut tenu compte du nombre, du poids et du produit des correspondances de toute nature nées et distribuables sur le continent, en Corse et en Algérie.

Jusqu'en 1876 inclusivement, il fut procédé deux fois par an à cette enqête.

C'est de l'année 1876 que date l'adhésion de la France aux stipulations du traité de Berne et son entrée dans l'Union générale des Postes. Le service eut, dès lors, à effectuer, outre l'enquête générale sur le mouvement des correspondances à l'intérieur, deux autres statistiques relatives à la circulation des correspondances originaires ou à destination de l'étranger : la première destinée à

renseigner l'Administration sur le nombre et le produit des objets de toutes catégories échangés directement avec les Offices signataires du traité de Berne, objets qui ne laissaient plus aucune trace de leur passage depuis la suppression des comptes, et la deuxième ayant pour but d'établir le poids des correspondances ayant transité, soit à découvert, soit en dépêches closes. Il était extrêmement important que cette dernière enquête fût effectuée dans des conditions d'exactitude et de régularité mathématiques; c'est, en effet, d'après les poids relevés pendant la période de statistique, que doit être réglé le décompte des sommes revenant à chaque Etat pour les transports effectués pendant l'année entière sur son territoire ou au moyen de ses paquebots.

Ces divers comptages répétés, et tous très détaillés. constituaient non-seulement une lourde aggravation de travail pour un personnel déjà surchargé, mais encore un danger au point de vue de la prompte et sûre expédition des correspondances. On le comprendra facilement si l'on tient compte de la multiplicité des opérations du service et de la rapidité avec laquelle ces opérations doivent être accomplies, principalement à Paris et dans les bureaux les plus importants des départements. Il fut, en conséquence, décidé qu'à partir de 1877, l'enquête générale sur le mouvement des correspondances à l'intérieur cesserait d'être bi-annuelle et n'aurait plus lieu qu'une fois l'an.

Une notice insérée dans le numéro de janvier 1877 du Bulletin de statistique et de législation comparée renferme, au sujet du procédé employé, pour tirer le meilleur parti possible de cette enquête, une explication sommaire fort claire, que nous croyons devoir également reproduire ici :

Après avoir établi, avec les données de l'enquête, dit l'auteur de cette notice, le produit annuel afférent à chaque catégorie d'objets, on rapproche l'ensemble des produits ainsi obtenus de la somme réellement encaissée pendant l'année entière, laquelle somme est inscrite aux livres de comptabilité. Or, à la suite de chaque exercice on constate, de la sorte, que les résultats des statistiques présentent toujours une exagération de 15 à 20 °/₀ par rapport aux produits réalisés effectivement. On a le soin alors de réduire les chiffres attribués par les enquêtes à chaque nature d'objets, dans la proportion de l'exagération totale révélée par les écritures. Par suite, on a le droit de considérer les renseignements statistiques qu'on obtient comme l'expression aussi voisine que possible de la vérité.

En résumé, il est procédé pour l'établissement des statistiques annuelles comme il est indiqué ci-après : de la taxe des lettres, journaux, imprimés, etc., on déduit les soldes réellement encaissés des comptes avec les Offices étrangers et à la somme produite par cette première opération, on ajoute le montant des soldes dus. Du résultat ainsi obtenu, on retranche la part de recettes revenant à la correspondance étrangère, et la différence donne le produit exact de la correspondance intérieure. On prélève de ce dernier produit la part attribuable à tous les objets dont il est régulièrement tenu dans les bureaux un compte spécial (chargements, lettres et objets recommandés, cartes postales, avis de réception, billets d'avertissement en conciliation, circulaires électorales et bulletins de vote, droits de poste perçus à l'occasion de l'instruction des affaires criminelles et correctionnelles) et la somme restant disponible est répartie entre les diverses catégories d'objets qui ne laissent aucune trace de leur passage dans le service (lettres, journaux, échantillons, épreuves d'imprimerie corrigées, papiers d'affaires, imprimés de toute nature, sous bande ou sous enveloppe ouverte). Cette répartition est faite d'après les moyennes proportionnelles données par les statistiques.

L. — Statistique de l'émigration

Le ministère de l'intérieur publiait naguère à intervalles inégaux et publie encore dans le *Journal officiel* quelques données sur le *Mouvement de l'émigration en France.* Ce titre est inexact, car cette statistique ne porte que sur les émigrants qui ont eu recours à une agence d'émigration ; or, ceux-ci sont très loin de constituer la totalité des émigrants. Aussi trouve-t-on de grandes différences lorsque l'on compare le nombre des émigrants français partis de France pour la République Argentine, par exemple, et le nombre de ceux que cette République déclare avoir reçus. Cette différence tient à ce que le mot *émigrant* n'est pas défini de même par les deux statistiques.

Chapitre XXII

STATISTIQUE DES PROPRIÉTÉS

A. — Évaluation du revenu foncier des propriétés non baties

(Loi du 9 août 1879)

par la Direction générale des contributions directes au ministère des Finances

La loi du 9 août 1879, dans le but d'améliorer la répartition de l'impôt foncier, a ordonné qu'une nouvelle évaluation du revenu foncier des propriétés non bâties serait faite par le ministère des finances. Le directeur général des contributions directes, M. Boutin, a expliqué comment fut dirigée cette vaste opération. C'est donc à lui que nous empruntons la plus grande partie de ce paragraphe.

I. Objet de la nouvelle évaluation. — L'objet et l'utilité de la nouvelle évaluation du revenu foncier des propriétés non bâties ont été indiqués par le gouvernement dans l'exposé des motifs du projet de loi portant ouverture au ministère des finances, sur l'exercice 1879, d'un crédit pour la mise à exécution de l'article 4 de la loi du 3 août 1875 relatif à une nouvelle répartition du principal de la contribution foncière.

Il s'agissait d'aviser aux moyens de répartir aussi exactement que possible l'impôt foncier en proportion des forces contributives c'est-à-dire du revenu net foncier. Or, le gouvernement ne possédait pas les éléments qui lui étaient indispensables pour se faire une idée exacte de l'état actuel de la répartition, les derniers travaux d'évaluation effectués remontant aux années 1851-1854 et les données ainsi recueillies depuis plus de vingt ans ne correspondant plus à la réalité des choses. De là la nécessité, dans l'intérêt d'une juste répartition, de procéder directement sur les lieux à la constation des forces contributives.

II. Plan général des opérations. — Le Gouvernement a cru

devoir indiquer en même temps, dans l'exposé des motifs précité, le mode d'exécution du travail et les limites qu'il convenait d'assigner aux opérations projetées.

« Ce que nous vous demandons, est-il dit dans cet exposé des motifs, c'est de nous donner les moyens d'entreprendre une statistique qui doit être rapidement conduite.....

» Il me semble qu'il conviendrait d'adopter pour cette opération une marche analogue à celle qui a été suivie pour la mise à exécution de l'article 2 de la loi du 7 août 1850...

» Des contrôleurs des contributions directes, choisis parmi les plus expérimentés de chaque département, seraient chargés de se transporter successivement dans toutes les communes des circonscriptions qui leur seraient respectivement assignées. Là, ils recueilleraient, auprès des autorités locales, des répartiteurs, des notaires, des principaux agriculteurs, des renseignements aussi précis que possible, sur le produit des diverses cultures, sur les défrichements, sur les modifications survenues dans la consistance et le mode d'exploitation du sol depuis le cadastre, et sur les changements à faire subir aux données fournies par le cadastre pour les mettre en harmonie avec l'état territorial actuel. Ces renseignements, complétés et vérifiés à l'aide d'informations puisées dans les communes circonvoisines et auprès des administrations publiques, serviraient de base à une évaluation directe des diverses natures de culture d'après leur contenance dans la commune.

» Cette évaluation serait ensuite contrôlée à l'aide des baux et des déclarations de locations verbales soumis à l'enregistrement dans la dernière période décennale, l'expérience ayant démontré que les calculs de l'espèce, lorsqu'ils portent sur un laps de dix ans, permettent de tenir compte des variations ordinaires qui se produisent dans le prix des produits agricoles et d'établir un revenu moyen suffisamment exact pour que tous les intérêts soient sauvegardés.

» Bien que les baux et les déclarations de locations paraissent devoir être employés préférablement aux actes de vente, on aurait néanmoins recours à ces derniers documents dans les cas particuliers où il pourrait y avoir avantage à s'y référer...

» Les nouvelles évaluations ne comprendraient que les propriétés non bâties. Les propriétés bâties, si le projet de loi présenté à cet effet était adopté par les Chambres, recevraient des contingents spéciaux dont la péréquation serait cherchée par un procédé particulier ».

III. Ouverture des travaux. — Les Chambres ayant admis les propositions du Gouvernement, le crédit nécessaire pour l'exécution du travail fut mis à la disposition du ministre par la loi du 9 août 1879. La nouvelle évaluation a été entreprise dès le mois de novembre suivant.

IV. Règles générales concernant l'évaluation. — Les agents chargés du travail ont dû se conformer avant tout, en ce qui concerne l'évaluation directe, aux dispositions de la loi du 3 frimaire an VII.

On ne rappellera ici que les articles de cette loi qui fixent les principes de la répartition de l'impôt foncier et ce qu'il faut entendre par revenu foncier ou mieux encore par « revenu net imposable » des propriétés non bâties.

Ces articles sont ainsi conçus :

Art. 2. — La répartition de l'imposition foncière est faite par égalité proportionnelle sur toutes les propriétés foncières à raison de leur revenu net imposable......

Art. 3. — Le revenu net des terres est ce qui reste au propriétaire, déduction faite sur le produit brut des frais de culture, semence, récolte et entretien.

Art. 4. — Le revenu imposable est le revenu net moyen calculé sur un nombre d'années déterminé.

Les dispositions spéciales à la détermination du revenu net imposable des diverses natures de culture font l'objet des art. 56 à 81 de la même loi ; elles se trouvent développées et expliquées dans le recueil méthodique des lois et instructions sur le cadastre rédigé en 1811 par le ministère des finances.

V. Principales dispositions des instructions données pour l'exécution du travail. — Les instructions particulières que l'Administration a adressées à ses agents, à l'occasion de la nouvelle évaluation, ont été établies dans le sens des déclarations faites par le Gouvernement et conformément aux règles posées tant par la loi du 3 frimaire an VII que par le recueil méthodique précité. Elles n'ont été d'ailleurs sur bien des points que la reproduction de celles qui avaient été données au service pour l'exécution des travaux analogues effectués en 1851-1853.

Les passages de ces instructions qui sont transcrits ci-après indiquent la marche prescrite pour les opérations.

§ 1er. — *Travail des contrôleurs. — Évaluations directes.* — « Les totaux de la contenance imposable, du revenu cadastral et de la

contribution foncière des propriétés non bâties devront reproduire exactement les éléments des rôles de 1879 (1) pour ces propriétés....

» Le contrôleur parcourra le territoire, il recherchera si, depuis le cadastre, il est survenu dans les natures de culture des changements notables, tels que défrichements ou plantations de bois, arrachements ou plantations de vignes, desséchements de marais, mises en culture de terres vaines et vagues ou de landes, etc. Il appréciera approximativement l'étendue de ces changements....

» Le contrôleur interrogera la notoriété publique; il calculera d'après les baux, d'après le prix des adjudications de coupes de bois, d'après la valeur vénale et d'après tous autres éléments, le revenu vrai des biens-fonds; il fixera pour chaque nature de propriété le chiffre de ce revenu par hectare au prix moyen..........

» Il est bien entendu qu'à l'égard des terrains comportant plusieurs classes, et notamment pour les terres labourables, il conviendra, lors du calcul du revenu par hectare au prix *moyen*, de tenir compte de la part proportionnelle que chaque classe prendra dans la contenance totale de la nature de culture.......... » (*Instruction du 20 sept. 1879, approuvée par le ministre.*)

« Le contrôleur fixe en terme moyen l'évaluation de chaque nature principale de propriété, de manière que cette évaluation exprime le revenu net imposable tel qu'il est défini par la loi du 3 frimaire an VII et par le recueil méthodique des lois et instructions sur le cadastre.......... » (*Circulaire du 14 fév. 1853, rappelée dans la circulaire du 7 nov. 1879.*)

§ 2. — *Travail des contrôleurs. Contrôle des évaluations directes.* — Après avoir déterminé par le procédé de l'évaluation directe les revenus vrais, le contrôleur calculera la proportion existant entre ces revenus et le revenu cadastral; il contrôlera ensuite son travail au moyen de la ventilation des baux de propriétés non bâties ou mixtes (2) et d'adjudications de coupes de bois d'un prix de 300 francs et au-dessus..........

» En ce qui concerne les propriétés mixtes, la ventilation ne devra être effectuée que dans le cas où les portions non bâties entreraient au moins pour moitié dans le prix total.

(1) Les contrôleurs ont dû, par conséquent, se reporter pour leurs évaluations l'époque du 1er Janvier 1879, et c'est la situation de la propriété foncière non bâtie à cette dernière date que présentent les résultats du travail.

(2) Les baux mixtes sont ceux qui comprennent à la fois des propriétés non bâties et des propriétés bâties.

» Les actes devant servir aux ventilations seront choisis dans la dernière période décennale (1869 à 1878 inclusivement).

» Le contrôleur comparera le revenu résultant des actes pour les propriétés ventilées avec le revenu cadastral des mêmes propriétés; il établira le rapport existant entre ces deux revenus et rapprochera ce rapport de la proportion obtenue par la précédente opération...

» Pour les communes où il n'existera point d'actes à ventiler en quantité suffisante, le contrôleur estimera les revenus nets de quelques propriétés bien connues, et emploiera ces revenus comme des prix de ferme véritables.....

» Le contrôleur aura soin de prendre de nombreuses informations sur la valeur relative des diverses natures de propriétés de commune à commune afin de pouvoir, lorsque les ventilations ne seront pas assez nombreuses ou ne présenteront pas un degré de certitude suffisant, établir les revenus moyens par comparaison avec les évaluations des communes où le travail sera complètement justifié.....» *(Instruction du 20 sept. 1879).*

§ 3. — *Travail des inspecteurs.* — « L'inspecteur veillera à ce que les contrôleurs opèrent d'une manière uniforme; à cet effet, il assistera au travail complet de deux des premières communes confiées à chacun d'eux; il devra, en outre, les visiter fréquemment dans le cours de l'opération et faire de plus les vérifications spéciales prescrites par le directeur.....

» L'inspecteur rendra compte au directeur du résultat de sa surveillance à la fin de chacune de ses tournées; ses rapports seront rédigés en double expédition, indépendamment de la minute ....; le directeur transmettra sans délai les deux expéditions à l'administration centrale..... (*Instruction du 20 septembre 1879*).

» Les inspecteurs devront s'attacher particulièrement à vérifier le travail des ventilations dans le plus grand nombre possible de communes pendant toute la durée des opérations (1)..... »

§ 4. — *Travail des directeurs.* — « Le directeur examinera les tableaux (contenant par commune les résultats de l'évaluation et ceux des ventilations) à mesure qu'ils lui parviendront (*Instruction du 20 septembre 1879*).

(1) En exécution de cette disposition et de celles qui précèdent, la surveillance des inspecteurs s'est étendue à 9.415 communes et s'est exercée dans la mesure ci-après :

Assistance.	1.327	communes.
Vérification sur le terrain de l'ensemble du travail.	3.956	—
Vérification de ventilations	4.132	—

» Les directeurs m'adresseront tous les mois.... des états de situation..... Il y sera rendu compte des difficultés qu'aura pu présenter le travail....

» Ils devront d'ailleurs me signaler sans retard les incidents qui pourraient surgir ; de plus, ils auront à m'adresser dans les premiers dix jours de chaque trimestre..... un rapport succinct..... sur la marche de l'opération..... (*Circulaire du Directeur général en date du 7 novembre 1879, n° 583*).

» Il est indispensable que MM. les Directeurs s'entendent entre eux pour que les évaluations établies dans leurs départements respectifs ne présentent, les unes comparativement aux autres, que des différences pleinement justifiées par les circonstances locales. Ils auront donc, s'ils ne l'ont déjà fait, à échanger avec leurs collègues des départements limitrophes, les communications nécessaires pour atteindre ce but. S'il se produisait à cette occasion des divergences d'appréciation ou d'autres difficultés de nature à ne pouvoir être résolues sans l'intervention de l'Administration, elles seraient, sans retard, portées à ma connaissance. J'attache la plus grande importance à ce que rien ne soit négligé pour assurer à ce moyen de contrôle toute son efficacité (*Circulaire du Directeur général en date du 16 avril 1881*).

» Lorsque le Directeur aura réuni et vérifié les tableaux de toutes les communes d'un canton, il en récapitulera les résultats. Plus tard, il établira une récapitulation pour chaque arrondissement et une récapitulation générale pour le département.

» Le Directeur adressera à l'Administration les récapitulations par canton et par arrondissement à mesure qu'elles seront terminées.....

» Il joindra à la récapitulation générale un rapport circonstancié sur l'ensemble du travail...... » (*Instruction du 20 sept. 1879).*

VI. Examen et coordination par l'administration centrale des résultats généraux du travail. — Les récapitulations par canton, par arrondissement et par département ont été successivement examinées dans les bureaux de la Direction générale. Les données qu'elles présentaient, celles que les directeurs ont consignées dans leur rapport sur l'ensemble des opérations, celles enfin que l'administration a déduites des résultats mis sous ses yeux et qu'elle a coordonnées, ont ensuite été groupées dans des tableaux spéciaux.

Nous tirons du gros volume intitulé : *Nouvelle évaluation du revenu foncier des propriétés non bâties de la France,* le tableau suivant

(page 398) qui présente les résultats généraux des évaluations directes et la comparaison de ces résultats avec ceux des travaux antérieurs.

B. — Évaluation des propriétés baties

(Direction générale des Contributions directes au Ministère des Finances)

L'art. 34 de la loi de Finances du 8 août 1885 a chargé l'admitration des Contributions directes de procéder au « recensement de toutes les propriétés bâties avec évaluation de la valeur locative actuelle de chacune d'elles. »

Pour arriver à déterminer la meilleure manière d'y procéder, et pour évaluer à combien monteraient les frais de l'opération, on s'est livré à un vaste travail d'essai. On a donc prescrit de faire dans chaque département le recensement et l'évaluation des propriétés bâties d'une commune de 200 à 300 immeubles. On a reconnu ainsi que les frais s'éléveraient à environ 0 fr. 28 par immeuble. Un crédit de 2.800.000 francs était donc nécessaire. Il fut demandé et accordé.

Pour montrer comment fut exécutée cette très vaste opération, nous ne saurions mieux faire que de reproduire (sauf sa dernière partie) l'Instruction ministérielle du 25 juillet 1887. Elle fut exécutée à la lettre, et l'opération fut complètement terminée en 1889. Les résultats en furent publiés en 1890.

Intéressé par une aussi vaste enquête, j'ai désiré voir par le détail comment elle s'effectuait; j'ai donc assisté à l'opération dans une commune du département de Seine-et-Marne; j'ai assisté à la détermination des *propriétés types* de cette commune (c'est l'opération la plus délicate), à la ventilation des baux, etc., enfin à l'évaluation d'un certain nombre d'immeubles.

Instruction ministérielle du 25 juillet 1887

I. — Travail préparatoire.

Art. 1. — *Exécution du travail.* — Les opérations relatives à l'évaluation de la valeur locative des propriétés bâties (y compris les chantiers) seront exécutées dans chaque commune par le contrôleur des contributions directes avec l'assistance des répartiteurs et avec le concours officieux de toute personne qui pourrait être utilement consultée.

NOUVELLE ÉVALUATION DU REVEN

(Loi du

RÉCAPITULATION présentant les éléments d'évaluation fo

NATURE DES PROPRIÉTÉS	ELEMENTS D'ÉVALUATION fournis par le Cadastre			
	Contenance imposable en 1879	Revenu cadastral en 1879	Contenance imposable par nature de culture	Reve cadastra natu de cul
1	2	3	4	5
	Hectares	Francs	Hectares	Fran
1. Terrains de qualité supérieure (vergers, chènevières, jardins, etc.)	668.515	33.969 736	695.929	34.44
2. Terres labourables et terrains évalués comme les terres (terres labourables, mares, terres plantées, sol des propriétés bâties, pièces d'eau, canaux, pépinières, chemins de fer, etc.)	25.452.452	457.978.758	26.173.657	466.16
3. Prés et herbages (prés, près plantés, etc.)	4.804.440	152.343.639	4.998.280	154.09
4. Vignes	2.109.250	56.782.048	2.320.533	55.80
5. Bois (bois, saussaies, etc.).	8.144.718	75.159.119	8.397.131	68.98
6. Landes, pâtis ou pâtures et autres terrains incultes (terres vagues, etc.)	8.108.306	16.460.377	6.746.800	14.29
7. Cultures ne rentrant point dans l'énumération ci-dessus	747.478	12.341.331	702.829	11.24
TOTAUX.	50.035.159	805.035.008	50.035.159	805.03

Col. 2. — Les chiffres réunis dans cette colonne indiquent la contenance des diverses natures de
C'est en partant des chiffres correspondants inscrits dans les matrices cadastrales de chaque commune arrivé à fixer la contenance actuelle de chacun de ces groupes. Cette contenance a été consignée dans la col. que nous ne reproduisons pas.

Col. 3. — Les revenus consignés dans la col. 3, représentent la somme des revenus inscrits dans les m
Le revenu cadastral sert de base à la répartition de la contribution foncière dans chaque commune.
D'après la loi du 31 juillet 1821, les estimations cadastrales « ne doivent servir qu'à rectifier la répa *motifs du règlement général du 10 octobre 1821, relatif à l'exécution des opérations cadastrales*). Il s'ensu revenu net imposable. S'ils ont été totalisés ci-dessus, c'est afin qu'on puisse se rendre compte de l'usage qui e
Le revenu cadastral a servi principalement, dans l'espèce, à déterminer dans chaque commune la part qualité supérieure, aux terres labourables, etc., et en augmentant ou diminuant, suivant le cas, le revenu suite, la part d'impôt afférente aux propriétés susceptibles, au moment du travail de la nouvelle évaluation, concerne la masse des revenus cadastraux, sont indiqués dans la col. 5. On voit, en rapprochant ces résult parmi les terrains de qualité supérieure dépasse de 478.848 francs (34.448.584 — 33.969.736) celui qui avait été les terres labourables, etc., etc.

Col. 4. — Voir les observations consignées pour la col. 2.

Col. 5. — Voir les observations consignées pour la col. 3.

Col. 8. — La contribution foncière indiquée dans cette col. a été calculée, par commune, d'après les r

Col. 15. — Les rapports ci-contre indiquent la valeur vénale correspondant à un franc d'impôt.
Ainsi, les terrains de qualité supérieure payent, pour une valeur vénale de 770 fr. 40, une contribution f
Voir dans la col. 12 et dans la col. 8 les quantités dont les chiffres de la col. 15 expriment le rapport.

FONCIER DES PROPRIÉTÉS NON BATIES

Août 1879)

ıis par le cadastre et les résultats généraux de l'évaluation

ÉSULTATS GÉNÉRAUX DE L'ÉVALUATION

REVENU NET IMPOSABLE		CONTRIBUTION FONCIÈRE en principal		Rapport de la cont. foncière en princip. au revenu net imp. ou taux de l'impôt	Rapport du rev. net imp. à la cont. fonc. en princip. ou rev. net imp. p. 1 f. d'imp.	VALEUR VÉNALE		Rapport du revenu net imposable à la valeur vénale ou taux de l'intérêt	Rapport de la valeur vénale à la contrib. en princip. ou val. vénal p. 1 fr. d'impôt
par nature de culture	par hectare	par nature de culture	par hectare			par nature de culture	par hectare		
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Francs	Fr. C.	Francs	Fr. C.	p. 0/0	Fr. C.	Francs	Fr. C.	p. 0/0	Fr. C.
115.569.201	166 06	4.970.194	7 14	4.30	23 25	3.829.039.098	5.502 05	3 02	770 40
485.097.569	56 74	68.860 153	2 63	4.64	21 57	57.514.810.648	2.197 43	2.58	835 24
483.159.306	96 67	22.640 216	4 53	4.69	21 34	14.799.518.127	2.960 92	3.26	653 68
301.545.815	129 95	8.907.188	3 84	2.95	33 85	6.887.902.398	2.968 24	4.38	773 30
188 910.406	22 50	9.945.210	1 18	5.26	19 00	6.256.930.960	745 13	3.02	629 14
41.275.038	6 12	2.114.971	0 31	5.12	19 52	1.394.532 180	206 70	2.96	659.36
29.948.230	42 61	1.415.656	2 01	4.73	21 16	901 232.664	1.282 29	3.32	636.62
645.505.565	52 87	118.853.588	2 38	4.49	22 26	91.583.966.075	1.830 39	2.89	770 56

orès le cadastre.
ınt compte des augmentations ou diminutions qu'a éprouvées la consistance de chaque nature de culture qu'on est érences entre la contenance d'après le cadastre et la contenance actuelle sont expliquées dans une série de tableaux

astrales.

ividuelle ; .... il.... suffit qu'elles soient proportionnelles dans l'intérieur de chaque commune. » (*Exposé des* revenus cadastraux diffèrent de commune à commune, et ne sauraient donner dans l'ensemble aucune idée du dans la nouvelle évaluation.
rente à chaque nature de culture. C'est en partant du revenu cadastral assigné par les matrices aux terrains de upes, du revenu des terrains dont l'affectation a été modifiée, qu'on est arrivé à fixer le revenu cadastral, et par gées dans les terrains de qualité supérieure, les terres labourables, etc. Les résultats de cette opération, en ce qui fres de la col. 3, que, par exemple, le revenu cadastral des propriétés actuellement susceptibles d'être classées propriétés de même nature existant au moment du cadastre ; qu'un changement de même ordre s'est produit pour

astraux dont la somme figure dans la col. 5.

principal de un franc, les terres labourables, la même contribution pour 835 fr. 24 de valeur vénale, etc., etc.

Elles seront effectuées autant que possible par canton et dans chaque canton, on commencera par la commune dans laquelle les actes de location présenteront, en raison de leur nombre, le plus de garanties pour la bonne exécution du travail.

Art. 2. — *Recherches préliminaires.* — Avant d'entreprendre les opérations d'un canton, le contrôleur complètera les extraits de baux et de déclarations de locations verbales, déjà enliassées par commune, par l'addition de ceux qui ont été établis depuis le dernier classement après retrait des documents remontant à plus de dix ans.

Il s'entourera de tous les renseignements susceptibles d'assurer l'exactitude des évaluations et devra notamment, dans une conférence préliminaire, recueillir auprès du receveur de l'enregistrement les indications que ce fonctionnaire pourrait lui fournir sur le cours des loyers, sur le taux moyen de placement en matière de propriétés bâties, sur l'exactitude que présenterait la valeur locative résultant de l'application de ce taux à la valeur vénale, etc.

Les receveurs de l'enregistrement prêteront, en outre, leur concours en opérant, à l'aide de leurs registres, le relevé des renseignements de toute nature qui peuvent éclairer l'administration des contributions directes sur la valeur locative dont sont susceptibles les châteaux situés dans la circonscription de leurs bureaux.

Ils rédigeront, à cet effet, sur des cadres conformes à ceux dont il est fait usage pour le service des mutations, des extraits de tous les actes (ventes, partages, déclarations de succession, etc.,) intéressant les propriétés de cette nature.

Ces extraits seront transmis par la voie hiérarchique au directeur des contributions directes, qui, après les avoir classés par arrondissement, par canton et par commune, en groupant dans chaque commune tous les actes se rapportant à un même immeuble, dressera dans cet ordre un tableau présentant l'indication de toutes les données fournies par le service de l'enregistrement.

Une copie de ce tableau sera envoyée, à titre de renseignement, aux agents chargés du travail et à l'inspecteur qui a mission de le surveiller.

Art. 3. — *Bulletins de recensement.* — Un bulletin de recensement (mod. A ; voir page 405) sera établi pour chaque propriété bâtie et pour chaque chantier. Il sera rédigé autant de bulletins qu'il existera de lignes sur la matrice cadastrale.

Le directeur est chargé de la préparation des bulletins ; il inscrira le nom de la commune, la case de la matrice cadastrale, les

noms, prénoms et demeures des propriétaires et les indications que comportent les colonnes 1 à 7 du cadre supérieur.

Ces inscriptions seront opérées, pour les propriétés soumises à la contribution foncière, à l'aide des matrices cadastrales de la direction, et, pour les propriétés qui se trouvent encore dans la période d'exemption fixée par l'art. 88 de la loi du 3 frimaire an VII, au moyen des états dont le modèle (nº 11) est annexé à l'instruction du 2 mars 1886.

En ce qui concerne les additions de construction jouissant d'une exemption temporaire d'impôt foncier, on portera sur une première ligne, sous ce titre : *Etat ancien*, les indications cadastrales qui figurent sur les matrices ; sur une deuxième ligne, séparée de la première par ces mots : *Etat nouveau*, on reproduira les mêmes indications à l'exclusion de celles de la colonne 7, qui sera remplie à l'aide des données du cadre des constructions des états nº 11.

Pour les immeubles nouvellement construits ou agrandis, la date de l'achèvement des travaux devra être mentionnée dans la colonne 14 des bulletins (page 405) établis à l'aide des états précités.

Le directeur transmettra au contrôleur les bulletins ainsi préparés, après les avoir classés et numérotés dans l'ordre alphabétique des propriétaires.

Il joindra à cet envoi un certain nombre de bulletins en blanc pour permettre au contrôleur d'y inscrire les propriétés omises ainsi que les constructions qui n'auraient pu en raison de leur achèvement récent ou pour toute autre cause, figurer sur les états nº 11 et, enfin, les bâtiments affranchis de la contribution foncière tels que mairies, presbytères, maisons d'école, etc.

II. — Travail dans la commune.

Art. 4. — *Notification à faire au Maire. Travaux d'ordre préliminaires.* — Le contrôleur se rendra dans chaque commune à la date arrêtée, sur sa proposition, par le directeur.

La notification sera faite au maire par ce chef de service ; elle précédera de huit jours au moins la date fixée pour l'ouverture de l'opération.

Cette notification contiendra la recommandation de convoquer les répartiteurs, de désigner un indicateur connaissant bien la commune, qui sera à la disposition du contrôleur et des répartiteurs, et de tenir prêts, en vue de l'opération, les pièces cadastrales ainsi que les documents relatifs au dernier dénombrement de la population.

Après avoir expliqué le but de l'opération, le contrôleur comparera entre eux, avec le concours des répartiteurs, les bulletins (mod. A), les extraits de baux et de déclarations de locations verbales, ainsi que les bulletins de recensement de la contribution personnelle, mobilière et de celle des patentes. Il épinglera ensemble les divers documents concernant chacune des propriétés bâties, puis il classera dans l'ordre topographique les bulletins ainsi préparés; toutefois, il pourra, s'il le juge préférable, maintenir provisoirement ces bulletins dans l'ordre alphabétique. Le numérotage suivant l'ordre topographique sera effectué sur chaque bulletin au fur et à mesure du recensement (1).

Le contrôleur mettra enfin à profit les indications fournies par le dernier dénombrement de la population, en rapprochant les bulletins de la liste nominative des habitants (voir page 150), et lorsqu'il sera possible, des bordereaux établis par maison (Mod. nº 3 et 8 annexés à l'instruction du ministre de l'intérieur, du 7 avril 1886. Voir le présent ouvrage, page 158).

Art. 5. — *Choix et évaluation des types.* — Aux termes de l'art. 34 de la loi du 8 août 1885, l'opération a pour objet de constater la *valeur locative actuelle* de chaque propriété bâtie.

On commencera par déterminer la valeur locative actuelle et normale d'un certain nombre de types ou termes de comparaison choisis dans toutes les parties du territoire et comprenant autant que possible, au point de vue de l'importance et de la situation, toutes les variétés que présentent les propriétés bâties de la commune.

Ces types seront choisis tout d'abord parmi les immeubles dont les prix de location sont connus.

A défaut d'immeubles loués, on pourra choisir des types parmi les propriétés bâties occupées par des patentables et dont les valeurs locatives reconnues exactes sont acceptées sans contestation par les occupants.

S'il était nécessaire, on procéderait à une évaluation directe de quelques propriétés bâties, en tenant compte de la situation et du nombre des pièces de l'immeuble, de sa valeur vénale, du taux d'intérêt, etc.

Enfin, lorsque les propriétes louées ne seront pas en assez grand nombre ou lorsque l'évaluation directe ne fournira pas les garan-

(1) La mention de *et dernier* (dernier numéro) devra être inscrite à droite du dernier numéro topographique.

ties d'exactitude nécessaires, on pourra faire choix de quelques types parmi les immeubles loués dans les communes voisines.

Des types seront également choisis, le cas échéant, pour l'évaluation des châteaux.

On déterminera en même temps la valeur vénale des immeubles pris pour termes de comparaison.

Art. 6. — *Reconnaissance des types.* — Avant d'arrêter définitivement le choix des types, il sera procédé sur le terrain à la reconnaissance des immeubles pris pour termes de comparaison.

Cette reconnaissance sera effectuée par le contrôleur, assisté des répartiteurs et de l'indicateur désigné par le maire (art. 4); les répartiteurs pourront déléguer à cet effet un ou plusieurs d'entre eux.

Les immeubles choisis pour types seront inscrits dans le cadre disposé pour cet objet sur le procès-verbal des opérations auquel des feuilles intercalaires seront ajoutées s'il y a lieu.

L'inscription des types dans le cadre précité sera faite en deux séries. La première comprendra les maisons d'habitation, les locaux affectés au commerce, les ateliers qui ne peuvent pas être considérés comme usines,et les chantiers; la deuxième comprendra les usines et bâtiments analogues affectés à l'industrie.

Au cas où le cours des loyers ne serait pas le même dans toutes les parties de la commune, on subdiviserait chaque série en autant de groupes qu'il y aurait dans la commune de quartiers, sections ou hameaux présentant des cours de loyers différents.

Dans chacune des subdivisions l'inscription des types devra être effectué dans l'ordre croissant de la valeur locative des propriétés bâties; les types forains y figureront à l'encre rouge.

Les types ou termes de comparaison ainsi disposés seront, en quelque sorte, les jalons entre lesquels viendront prendre place suivant leur importance relative, toutes les propriétés bâties de la commune et serviront à guider le contrôleur et les répartiteurs dans le travail de l'évaluation.

Ces règles devront être appliquées dans la plupart des communes où les baux sont peu nombreux et où le cours des loyers pourrait être difficilement déterminé sur tous les points du territoire, si les évaluations ne reposaient pas sur des bases fixées dans un travail préliminaire.

Dans certaines agglomérations urbaines, et notamment dans les villes importantes où les baux sont en nombre suffisant, il pourra être inutile de faire choix à l'avance de types d'évaluation. Toutefois, à la suite du recensement général, on dressera un

tableau comprenant, pour chaque quartier, un certain nombre de propriétés bâties susceptibles de servir de types pour les évaluations ultérieures.

Art. 7. — Recensement général et évaluation des propriétés bâties. — Après l'accomplissement des travaux préliminaires indiqués ci-dessus, le contrôleur procèdera au recensement général des propriétés bâties et à l'évaluation de la valeur locative actuelle de chacune d'elles, dans les conditions déjà spécifiées à l'article précédent pour la reconnaissance des types.

Les baux et déclarations de locations verbales, complétés comme il a été dit à l'art. 2, serviront à établir le cours des loyers et constitueront la base principale des évaluations. Il importe donc que ces actes soient examinés attentivement et que ceux d'entre eux qui n'auraient pas été consentis dans des conditions normales et régulières soient écartés.

Les propriétés qui n'auront pas été louées devront être évaluées, soit au moyen de comparaisons avec les immeubles dont le loyer a été déterminé par un bail ou dont la valeur locative est notoirement connue, soit par voie d'estimation directe.

Les valeurs locatives inscrites sur les bulletins de recensement de la contribution personnelle-mobilière et de celle des patentes pourront, s'il est nécessaire, être mises à profit pour les évaluations.

Au cours du recensement, le contrôleur recherchera et utilisera les locations verbales, même inférieures à 100 francs, qui ne seraient pas enregistrées.

En ce qui concerne les châteaux, dont l'évaluation par voie de comparaison pourrait, si la comparaison était limitée aux propriétés bâties de la commune, être sinon impossible, du moins fort difficile, il se reportera aux indications fournies, pour les propriétés de l'espèce, par les receveurs de l'enregistrement, et résumées dans le tableau dressé par le directeur (art. 2).

Le contrôleur se conformera d'ailleurs aux lois et instructions en vigueur pour la détermination des objets imposables et pour la constatation des valeurs locatives. Il ne perdra pas de vue toutefois que, d'après les prescriptions de l'article 34 de la loi du 8 août 1885, il doit rechercher *la valeur locative actuelle* de chaque propriété bâtie et non pas son revenu net imposable, suivant les règles tracées par les articles 82 et 87 de la loi du 3 frimaire an VII.

Art. 8. — *Renseignements relatifs à la contribution mobilière.* — En procédant au recensement général des propriétés bâties, le contrô-

DÉPARTEMENT

d

—

COMMUNE

d

ÉVALUATION DES PROPRIETÉS BATIES

(Loi du 8 Août 1885, Art. 34)

(Case de la matrice cadastrale : *)*

MODÈLE A

—

INSTRUCTION

du 25 Juillet 1887, Art. 3

Rue

Hameau

Lieu dit

—

Numéro d'ordre alphabétique : *M*

Numéro d'ordre topographique :

RENSEIGNEMENTS EXTRAITS DE LA MATRICE CADASTRALE							RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION NOUVELLE						OBSERVATIONS
							Valeur locative actuelle		CONTRIBUTION MOBILIÈRE				
									A déduire pr locaux				
Section	Numéro du plan	Lieu-dit, Quartier, Rue, etc.	Nature de la Propriété	Classe	Revenu cadastral	Nombre de portes et fenêtres	Maisons	Usines	Affectés au commerce ou à l'industrie	Occupés par des indigents ou des personnes déclarées non imposables	Reste pour l'habitation personnelle des imposables	Indications relatives aux occupants (*)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

(*) Colonne réservée pour l'inscription des lettres P, L, V, (art. 8 de l'instruction.)

JUSTIFICATIONS

VALEUR LOCATIVE ACTUELLE DÉTERMINÉE				DESCRIPTION SOMMAIRE DE LA PROPRIÉTÉ					OBSERVATIONS (On indiquera dans cette colonne le nombre d'écuries, de remises, de serres, et d'autres locaux passibles de la contribution foncière et formant dépendance de l'habitation).
1e Au moyen de baux et de déclarations de locations verbales		2o Par voie de comparaison. — Numéros d'ordre alphabétiqae des bulletins sur lesquels figurent les immeubles pris pour termes de comparaison.	3o Par voie d'estimation directe — Valeur vénale, taux d'intérêt etc.	INDICATION DES ÉTAGES	Communes dont la population agglomérée est de plus de 5.000 habitants. NOMBRE PAR ÉTAGE		Communes dont la population agglomérée est de 5.000 habitants et au-dessous. NOMBRE PAR ÉTAGE		
Date et durée des actes de location	Nature de l'acte (1)				de magasins, boutiques, ateliers, etc.	d'appartements ou de logements.	de magasins boutiques, ateliers, etc.	de pièces habitables	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				Sous-Sol.					
				Rez-de-Chaussée.					
				Entresol.					
				1er étage.					
				2e étage.					
				3e étage.					
				4e étage.					
				5e étage.					
				Mansardes.					

(1) Indiquer dans cette colonne la nature des actes par les lettres B (Bail notarié) : S. S. P. (Bail sous seing privé) ou D (Déclaration de location verbale).

leur recueillera les données relatives aux éléments d'imposition de la contribution mobilière, et il opérera dans les colonnes 10, 11 et 12 du bulletin la répartition des valeurs locatives entre :

1° Les locaux affectés au commerce ou à l'industrie;

2° Les locaux occupés par des indigents ou par des personnes non imposables aux termes des lois et instructions;

3° Les locaux affectés à l'habitation personnelle des imposables.

Si les locaux sont occupés par le propriétaire de l'immeuble, le contrôleur inscrira la lettre P dans la colonne 13 du bulletin ; s'ils sont occupés par un locataire, la lettre L, et la lettre V s'ils sont vacants au moment du travail.

Les trois lettres P, L et V devront être relatées ensemble si une portion des locaux est vacante et si le surplus est à la fois occupé par le propriétaire et par des locataires.

La répartition des valeurs locatives entre les trois colonnes précitées sera soumise, comme les évaluations inscrites dans les colonnes 8 et 9, à l'examen et aux observations des répartiteurs.

Au cas où la propriété évaluée serait vacante en tout ou en partie, on tiendrait compte, dans la répartition des valeurs locatives entre les colonnes 10, 11 et 12, de l'affectation habituelle des locaux. Si ces locaux étaient habituellement occupés dans des conditions telles que leurs occupants ne fussent pas imposables à la contribution personnelle mobilière, la valeur locative y afférente serait portée dans la colonne 11. Au cas contraire, la vacance momentanée ne mettrait pas obstacle à ce que l'on portât ces valeurs locatives dans les colonnes 10 et 12.

En résumé, cette répartition entre les colonnes 10, 11 et 12 devra être opérée en appréciant la destination réelle des locaux, sans qu'il soit nécessaire de tenir compte des indications que présente la matrice de la contribution personnelle-mobilière de l'année courante.

Il ne sera pas fait d'évaluation en ce qui touche les parties non imposables des bâtiments jouissant d'une exemption légale, tels que mairies, maisons d'école, etc. ; les bulletins ouverts pour ces propriétés ne porteront d'autre évaluation que celle afférente à l'habitation des fonctionnaires qui les occupent.

Les justifications à inscrire dans la partie inférieure du bulletin ne nécessitent aucune explication.

Art. 11. — *Procès-verbal des opérations.* — Après l'achèvement du travail de recensement et d'évaluation, le contrôleur donnera

connaissance aux répartiteurs, si ces derniers ne l'ont pas accompagné, des indications portées sur les bulletins.

Il inscrira, le cas échéant, au verso de ces documents, les observations qui lui seraient faites et y ajoutera ses propres explications ; il rédigera ensuite, en double expédition, le procès-verbal sur lequel prendront place les observations que les répartiteurs jugeraient à propos de formuler.

Dans le cas où les répartiteurs refuseraient de signer le procès-verbal, il serait fait mention des motifs de ce refus.

Si, tout en donnant leur signature, les répartiteurs étaient, à l'égard de certaines évaluations, en désaccord avec le contrôleur, mention en serait également faite sur le procès-verbal.

Art. 12. — *Notice*. — Les renseignements recueillis par le contrôleur sur l'état général de la propriété bâtie seront consignés dans une notice (mod. C). Le modèle de cette notice présente l'indication sommaire des points principaux à traiter.

Art. 13. — *Formation et envoi du dossier au directeur.* — Il sera formé pour chaque commune un dossier comprenant :

1° Les bulletins de recensement (mod. A) classés suivant l'ordre topographique et divisés en trois liasses : la première renfermant les propriétés bâties dont le revenu cadastral correspond à la valeur locative actuelle ; la deuxième, les propriétés mentionnées à l'article 9 (§ 1, 2, 4 et 5 de la présente instruction) et celles qui sont affranchies de la contribution foncière, telles que mairies, maisons d'école, etc. ; la troisième, les immeubles entièrement démolis ou qui ont disparu de la matière imposable ;

2° Les extraits de baux et de déclarations de locations verbales utilisés et classés dans le même ordre que les bulletins ;

3° L'une des expéditions du procès-verbal des opérations (mod. B) ;

4° La notice (mod. C).

Ce dossier sera transmis au directeur aussitôt après l'achèvement du travail dans la commune. Le contrôleur conservera la seconde expédition du procès-verbal, qui pourra lui fournir d'utiles indications dans le travail des communes environnantes.

Le directeur communiquera, lorsqu'il sera nécessaire, aux contrôleurs opérant dans des communes d'un canton voisin, les procès-verbaux dressés dans les communes déjà recensées.

III. — Travail de l'Inspecteur.

Art. 14. — *Obligation de l'inspecteur.* — L'inspecteur exercera une surveillance active sur l'opération.

Au début, pour assurer l'uniformité dans le mode d'opérer, il réunira par groupes les contrôleurs appelés à prendre part à l'évaluation et exécutera sous leurs yeux le travail complet d'une ou de plusieurs communes qui seront désignées pas le directeur.

Chacun des contrôleurs ne recevra mission d'exécuter seul la même opération qu'après avoir suivi le travail de l'inspecteur ou d'un autre contrôleur du département ayant déjà acquis l'expérience convenable.

L'inspecteur visitera fréquemment les agents sur le terrain et fera, au cours du travail, de nombreux rapprochements de commune à commune, afin d'assurer la régularité et l'uniformité des opérations.

Les vérifications ou la surveillance de l'inspecteur devront porter sur le dixième au moins des communes recensées par chaque contrôleur. Cet employé supérieur pourra prendre l'initiative des vérifications qu'il croira utiles ou opportunes, sous la seule condition de soumettre ses projets de vérification à l'examen du directeur, qui les modifiera s'il le juge à propos.

La surveillance de l'inspecteur sera dirigée d'une manière toute spéciale sur l'évaluation des châteaux (art. 2 et 7).

Il s'assurera, en outre, au cours de ses vérifications, de l'exactitude des données du procès-verbal des opérations, notamment en ce qui concerne les bases de l'indemnité allouée aux contrôleurs.

L'inspecteur rendra compte des résultats de chacune de ses vérifications dans un rapport (mod. D), qui sera rédigé en double expédition, indépendamment de la minute, et qui sera communiqué sans retard à l'agent, vérifié.

Ces rapports, annotés des explications des contrôleurs et des observations du directeur, seront transmis à l'administration dans les mois de janvier et de juillet pour le semestre précédent.

Art. 15. — *Suite à donner aux vérifications.* — Dans le cas où l'inspecteur proposerait d'apporter au travail du contrôleur des modifications concernant des évaluations auxquelles les répartiteurs auraient donné leur adhésion, le directeur apprécierait la suite qu'il conviendrait de donner aux propositions dont il s'agit.

IV. — Travail du Directeur.

Art. 16. — *Examen et vérification des dossiers.* — Chaque dossier sera l'objet d'un examen approfondi de la part du directeur.

En cas de divergence d'appréciation entre le contrôleur et les répartiteurs, il appartiendra au directeur, après avoir pris connaissance des explications consignées tant sur les bulletins de recensement qu'à la suite du procès-verbal des opérations, d'arrêter définitivement les évaluations.

Ce chef de service fera d'ailleurs procéder à telles vérifications préalables qu'il jugera utiles pour fixer sa décision.

C. — Statistique des hypothèques

Cette statistique si importante n'existe pas en France, ou du moins, si elle existe, elle n'est pas publiée.

Pourtant une enquête a été faite en 1840 et une autre en 1877. Les résultats sommaires en ont été publiés par le *Bull. de statistique du ministère des finances* (avril 1878).

La loi du 10 déc. 1874 déclare les bâtiments de mer de 20 tonneaux et au-dessus susceptibles d'hypothèques. Cela donne lieu à une statistique sommaire élaborée par la Direction des Douanes et publiée à intervalles irréguliers par le *Bull. de statistique du ministère des finances.*

Dans plusieurs pays étrangers, la statistique des hypothèques est faite avec régularité (1).

Ainsi, en Autriche, la statistique distingue chaque année pour chaque pays (avec grand détail) les hypothèques, suivant qu'il s'agit de biens urbains, de biens ruraux, etc.; le nombre et le montant des hypothèques, suivant leur cause (crédit accordé à l'acheteur — contrat de prêt — autres contrats, etc.). Elle distingue en outre les hypothèques, suivant leur importance et suivant le taux et l'intérêt. Enfin elle compte le nombre et le montant des hypothèques purgées, en distinguant les cas où le produit de la vente a été insuffisant, et les autres modes de libération. Tout est publié avec le plus grand détail (2).

(1) M. Bodio en a dirigé une étude comparative : *Impôts et dettes hypothécaires sur la propriété foncière rustique dans quelques Etats de l'Europe* (*Bull. de l'Inst. Int. de Statistique*, tome VII, liv. 2).

(2) Ces statistiques ont été étudiées notamment par M. Walter Schiff. *Charges de la propriété foncière en Autriche* (*Bull. de l'Inst. Int. de Statistique*, tome VII, liv. 1).

Aux États-Unis, une très vaste enquête, qui n'a pas coûté moins de 1 million et demi de dollars (près de 8 millions de francs) a été entreprise sur les hypothèques au moment du dernier recensement. « Deux méthodes différentes ont été employées simultanément, l'une ayant pour base d'opération des recherches dans les registres locaux, et l'autre des interrogations individuelles posées à tous les habitants (1). La première de ces deux méthodes a permis de déterminer avec une approximation raisonnable le montant de la dette existant le 1er janvier 1890, le taux de l'intérêt et le motif de l'emprunt (besoin d'argent, améliorations dans la propriété et autres buts). La seconde méthode permet de voir le nombre de personnes dans chaque comté des États-Unis qui possèdent leur ferme ou leur maison sans aucune hypothèque, et le nombre des personnes qui ont des hypothèques, le montant de ces dettes, la valeur de ces fermes et autres faits de moindre importance. »

Des statistiques des dettes hypothécaires ont été établies en Italie (1880) et plusieurs autres pays. M. Sbrojavacca en a fait l'objet d'une étude intéressante dans le Bulletin de l'Institut International de Statistique (1886). On trouvera aussi des renseignements sur la dette hypothécaire russe dans le *Bulletin russe de statistique financière* (1894).

D. — Statistique des sinistres

Bureau de statistique générale (Office du travail) au Ministère du Commerce et de l'Industrie.

Les maires sont invités à remplir un tableau qui demande différents détails sur : 1° les incendies, 2° les cas de grêle, 3° les gelées, 4° les inondations, 5° la mortalité du bétail (par accident, épizooties, autres maladies) qui ont pu causer des ravages dans leur commune.

Ces tableaux statistiques sont totalisés par les Préfets qui envoient au ministère un tableau récapitulatif.

(1) Sur la feuille de ménage du census américain, se trouvent les questions suivantes :

La demeure où vous vivez est-elle prise en location, ou possédée par le chef de la famille ou par un de ses membres ?

Si elle est possédée par le chef de la famille ou par un de ses membres, est-elle libre d'hypothèque ?

Si le chef de la famille est fermier, la ferme qu'il cultive est-elle prise en location ou possédée par lui, ou par un membre de sa famille ?

Si elle est possédée par le chef de la famille ou un de ses membres, est-elle libre d'hypothèques ?

Si la demeure ou la ferme est possédée par le chef de la famille ou par un de ses membres et qu'elle soit hypothéquée, donner l'adresse postale du propriétaire ?

E. — De plusieurs statistiques
que l'administration française ne publie malheureusement pas.

Nous avons décrit plusieurs statistiques très importantes émanées du ministère des finances. Ce ministère pourrait contribuer, beaucoup plus qu'il ne le fait, à nous faire connaître les ressources de notre pays. Voici l'énumération des principales statistiques dont il possède les éléments, et qu'il pourrait très facilement élaborer ; souvent même ces statistiques existent, mais c'est comme si elles n'existaient pas, car elles ne sont pas publiées, ou ne le sont que par extraits insuffisants dans le *Bulletin de statistique et de législation du ministère des finances :*

1° *Statistique des patentes.* — M. Boutin, directeur général des contributions directes, à qui la France est redevable de l'évaluation des propriétés bâties et non bâties (voir pages 391 et 397), dirige,en ce moment même, une statistique des patentes. Déjà il avait publié en 18.. les rudiments d'une statistique de ce genre dans le *Bull. de statistique et de législation comparée.* La nouvelle statistique sera publiée, nous l'espérons, avec beaucoup plus de détails.

2° *Statistique des effets de commerce créés et circulant en France.*— Cette statistique, qui compléterait si utilement la précédente, pourrait être établie par la direction du timbre et de l'enregistrement ; elle aurait pour base le timbre des effets de commerce.

3° La *statistique des protêts* donnerait une mesure très intéressante du degré de sûreté d'aisance des transactions commerciales. Elle devrait émaner de la même direction.

4° L'impôt sur le revenu des valeurs mobilières devrait servir de base à une évaluation des valeurs mobilières françaises (et même, pour une partie, à celle des valeurs étrangères) ; statistique qui serait complétée au moyen du droit de timbre et d'abonnement. M. Neymarck a montré ce que devrait être un pareil travail, et les services qu'il pourrait rendre. Il compléterait l'évaluation des propriétés foncières, dont nous avons rendu compte plus haut.

5° L'impôt sur les opérations de bourse pourrait approximativement indiquer l'ensemble des négociations sur le marché des fonds publics.

6° De même, l'enregistrement pourrait nous renseigner, avec

plus de détails qu'il ne le fait, sur la statistique des ventes de biens fonciers.

7° Les transmissions de biens à titre gratuit (successions, donations) devraient faire l'objet de statistiques détaillées. Les successions en ligne directe, selon l'importance des successions et le nombre des co-héritiers, pourraient faire l'objet de statistiques du plus haut intérêt qui nous éclaireraient sur le danger le plus grave qui menace actuellement la France. Une statistique de ce genre nous instruirait sur le montant de la fortune publique, sur sa répartition entre les familles françaises, etc.

Il est fort à craindre que ces statistiques ne se fassent pas d'ici à longtemps. Les problèmes terribles qu'elles aideraient à résoudre intéressent si peu d'esprits sérieux ! Tout le monde en parle à notre époque, mais combien peu cherchent à les étudier.

Chapitre XXIII

STATISTIQUE FINANCIÈRE

A. — Comptabilité publique

La comptabilité est une science évidemment distincte de la statistique. Le présent chapitre confine encore à la statistique, mais n'est déjà plus de son domaine. On nous excusera donc de rester ici plus élémentaire encore qu'en aucune autre partie de notre ouvrage.

Tout pays parlementaire publie sur l'emploi des deniers publics les cinq documents suivants :

Projet de budget ;

Projet de budget supplémentaire ;

Budget ;

Budget supplémentaire ;

Compte.

Au point de vue statistique, cette dernière publication est évidemment la plus intéressante.

Il est très difficile de comparer les comptes d'un Etat à ceux d'un autre à cause des différences souvent profondes qui existent dans la comptabilité publique des divers pays.

M. Joseph Cerboni, directeur général de la Comptabilité du royaume d'Italie, a fait sur ce sujet divers travaux très approfondis (1) inspirés par le désir de voir les comptabilités financières des divers pays tendre vers l'unité et la comparabilité. Lui-même avait eu à faire un travail de ce genre pour unifier et rendre rigoureusement comparables les comptabilités des divers Etats qui formèrent l'Italie. Il a été ainsi conduit à doter son pays d'un système de comptabilité qui paraît avoir reçu en Italie l'approbation universelle.

Nous ne pouvons malheureusement qu'indiquer très sommairement les principes des conclusions de M. Cerboni.

Ecoutons-le d'abord exposer les principales difficultés que

(1) *Sur l'importance d'unifier les études de la comptabilité*. Rome, 1887. — *Statistica comparata dei bilanci dei principali stati di Europa*. Rome, 1889.

rencontre la comparaison internationale des comptes des différents Etats :

« Les comptes financiers que j'ai comparés, dit-il, sont ceux des sept plus grandes puissances d'Europe, savoir :

1. — de l'Empire austro-hongrois ;
2. — de la République française ;
3. — de l'Allemagne, c'est à dire, du *Bundesstaat* et des États particuliers ;
4. — de la Grande Bretagne ;
5. — de la Russie ;
6. — de l'Espagne ;
7. — et de l'Italie.

» Ce travail de décomposition et de recomposition synthético-analytique fut tenté d'abord sur la comptabilité officielle de 1879 (1) ; ensuite sur celle de 1880. Une première difficulté qui me donna assez d'ennui, ce fut de démêler dans plus d'une de ces comptabilités la partie afférant à l'année en question, attendu que toutes ne s'ouvrent pas à la même époque et n'embrassent pas la même période de mois. — Je commençai alors à déplorer le défaut d'uniformité dans les disciplines de la comptabilité. Mais bien d'autres difficultés, en procédant dans mes recompositions, vinrent se mettre, à tout instant, en travers de mon travail, de telle sorte que j'allais renoncer à mettre mon idée à exécution, si le chemin déjà fait et l'importance du but à atteindre ne m'eussent engagé à en sortir à tout prix. Ce qui m'a été d'une difficulté bien plus grande, ç'a été de démêler les matières homogènes. En voulez-vous quelques exemples ?

» Presque tous les États classent sous deux titres la matière des recettes, savoir :

a) L'impôt direct ;
b) L'impôt indirect ;

» Mais tous n'inscrivent pas dans la même classe la même matière. La Prusse parmi les impôts directs compte aussi les *taxes sur les chemins de fer*, et parmi les indirects les *produits du sel, du tabac, des alcools et des droits de passage ;* tandis que l'Autriche cisleithane place parmi les impôts indirects les *droits de consommation* mais non ceux sur les *tabacs et les sels*.

(1) *V. Settima Relazione della Ragioneria generale.* Roma, Stamperia reale, 1880.

» Le budget russe appelle droits régaliens les produits des mines, des monnaies, des postes et télégraphes.

» Une entrée de caisse par aliénation de biens patrimoniaux s'appelle, pour les uns, une recette extraordinaire, pour les autres elle se classe sous cette dénomination : produits du domaine.

» Bien plus frappante est la diversité à propos des dépenses par suite de l'énorme différence de l'organisation des services. La plus grande partie des budgets pour les dépenses se subdivise par ministères : mais le budget *anglais* se classe à cet égard d'après les trois grands services publics : l'armée de terre, la flotte, les services civils. Quant à la répartition de ces services parmi les divers ministères, seulement ceux qui s'en sont occupés *ex-professo* peuvent évaluer les difficultés d'une classification homogène et la patience qu'il faut pour en venir à bout.

» Et tout cela pour de simples généralités ; à quelles difficultés ne doit-on pas s'attendre si l'on veut entrer dans les moindres détails de l'analyse comparative, pour s'éclairer sur la productivité de telle branche des recettes ou sur la portée de telle branche des dépenses dans les diverses administrations ? »

Voici maintenant le résumé des principes de la comptabilité italienne que son auteur recommande à l'attention de ses collègues :

I. *a*). Parallélisme constant entre les deux grands comptes de l'administration économique de l'État, savoir :

Entre le compte patrimonial, qui recueille tous les résultats économiques de la gestion.

Et le compte législatif du budget de compétence financière, dont le but suprême est de démontrer comment ont été employés et dans quelle mesure les crédits ouverts par lui aux ordonnateurs de l'action administrative.

b) Liaison des rapports existant entre ces deux grands comptes au moyen d'enregistrements synchromes et parallèles.

II. *a*). Distinction du compte patrimonial en deux comptabilités, savoir :

Comptabilité spécifique de la substance active et passive,

Et comptabilité juridique des agents et correspondants ;

b). Liaison de cette double comptabilité au moyen de la mise en opposition des comptes.

III. *a*). Distinction du compte du budget de compétence en deux ramifications, une pour les recettes et l'autre pour les

dépenses, se divisant chacune en deux comptabilités, savoir :

Comptabilité législative du budget (compétence active et compétence passive) par catégories et par chapitres conformément au vote du Parlement ;

Comptabilité des divers ordonnateurs des recettes et des dépenses divisées et classées par services et selon les chapitres y relatifs ;

b). Liaison de ces deux comptabilités au moyen du même système de la mise en opposition des comptes.

IV. *a*). Distinction des opérations administratives en deux classes, savoir :

Les opérations *modificatives* qui sont celles qui apportent des variations en plus ou moins dans la valeur du patrimoine ;

Les opérations de *permutation* qui donnent lieu à de simples transformations du patrimoine sans altérer numériquement la valeur ;

b). Passer écritures de ces opérations par le double système de la mise en opposition et des équivalents ».

M. Joseph Cerboni, après avoir dépouillé avec un très grand souci de la vérité, les comptes des principales nations, est arrivé au tableau suivant :

DÉPENSES EFFECTIVES

DES DIVERS ÉTATS PAR BRANCHES D'ADMINISTRATION (1886).

ÉTATS	PROPORTION PAR HABITANT DES DÉPENSES				
	obligatoires (1)	pour l'armée	pour la marine	pour les autres services publics	Total
Allemagne	11.55	10.55	1.25	27.70	51.05
Angleterre	21.18	14.04	9.42	20.16	64.80
Autriche-Hongrie	18.92	7.32	0.72	21.55	48.51
Espagne	19.19	7.70	2.58	21.23	50.70
France	33.61	15.07	6.03	21.73	76.44
Italie	20.47	8.55	2.84	16.38	48.24
Russie	9.30	8.01	1.52	11.18	30.01
TOTAL	16.84	9.91	3.05	18.37	48.17

(1) L'auteur y comprend le service de la dette publique, des pensions, de quelques autres dépenses *intangibles*, enfin la liste civile.

B. — Statistique des libéralités faites aux établissements publics et aux établissements reconnus d'utilité publique

(Statistique centralisée et publiée par le Bureau de Statistique générale au Ministère du Commerce et de l'Industrie)

Cette statistique est établie depuis 1890 suivant une méthode tout-à-fait différente de celles que nous avons décrites pour les précédentes statistiques.

Chaque libéralité est l'objet d'un bulletin spécial indiquant :

1° La nature de la libéralité (Donation-Legs).

2° Désignation du bénéficiaire.

3° Libéralité acceptée { par décret en Conseil d'État. / par arrêté en Conseil de Préfecture. }

4° Valeur.

Tous ces bulletins sont envoyés tels quels au ministère par le préfet, qui doit en avoir fait l'objet d'un tableau statistique également envoyé au ministère.

C. — Situation financière des départements

(Direction des affaires communales et départementales au Ministère de l'Intérieur).

Depuis quelques années, le ministère de l'intérieur publie sous ce titre un volume annuel dont les éléments sont empruntés aux comptes départementaux. Le document se compose de douze tableaux que nous ne pouvons analyser ici.

D. — Situation financière des communes

(Direction des affaires départementales et communales au Ministère de l'Intérieur).

Depuis 1878, le ministère de l'intérieur publie chaque année un volume intitulé : *Situation financière des communes*, et contenant quelques renseignements sur leur situation financière.

Voici la forme du document :

NOM DE LA COMMUNE — (Indiquer si la commune a un octroi et le produit de cet octroi).	Population	Superficie en hectares	Recettes ordinaires	Dépenses ordinaires	Produit des centimes ordinaires et extraordin.	Valeur du centime	Centimes pour dépenses ordinaires et extraordinaires			Montant de la dette en capital au 31 mars de l'année courante
							Nombre total	Dont extraordinaires	Durée des imp. extraordinaires	

E. — Banque de France, Crédit foncier, etc.

La Banque de France, de même que toutes les grandes sociétés financières, publie chaque année un *Compte-rendu à l'Assemblée générale des actionnaires.* C'est notamment de ces comptes-rendus que M. le Dr Clément Juglar a tiré les éléments qui lui ont permis d'observer sa célèbre *loi des crises.*

De semblables documents sont publiés par les banques d'émission les plus considérables.

M. Bodio a publié, en 1881, une statistique internationale des banques d'émission ; il y compare, au moyen d'un questionnaire uniforme, les grandes banques d'Autriche-Hongrie, de Belgique, des Pays-Bas, de Suède, de Norvège et d'Espagne.

Chapitre XXIV

STATISTIQUE DES VILLES (1)

Le premier rudiment de statistique parisienne date de Colbert (voir page 27). Une statistique assez complète fut ordonnée en 1817 (voir page 29). Elle portait le nom de « Recherches statistiques sur la ville de Paris et le département de la Seine ». Cette publication, qui forme six volumes, fut continuée jusqu'en 1856. En 1865, fut créé le *Bulletin de statistique municipale* (rédigé par M. Motheré), qui fut publié mensuellement jusqu'en 1880. A cette date, sur la demande du Conseil municipal et après avis de l'Académie de médecine, le service fut réorganisé. Le *Bulletin hebdomadaire de statistique municipal* et l'*Annuaire statistique de la ville de Paris*, furent créés conformément aux délibérations d'une commission de statistique municipale. Dans le principe, le *Bulletin hebdomadaire* contenait un grand nombre de renseignements économiques qu'on jugea préférable, en 1885, de réunir en un fascicule spécial appelé *Tableaux mensuels de statistique* ; le *Bulletin hebdomadaire* resta consacré uniquement à la météorologie et à la démographie. Ces publications sont conformes à celles qui se publient dans toutes les villes importantes.

Lyon publie chaque année un volume de *Documents relatifs au projet de Budget* qui constitue un *Annuaire* où les parties démographiques et sanitaire sont particulièrement soignées. M. Roux est directeur du bureau d'hygiène de Lyon.

Bordeaux publie chaque année un *Rapport présenté au Conseil municipal*, par le maire de Bordeaux. Il comprend exactement les mêmes matières que l'Annuaire statistique de Paris (Dr Lande).

(1) Voir la statistique sanitaire des villes de France, page 260, et la statistique des octrois, page 424. En outre le recensement à Paris (page 155) et les mouvements de population à Paris (page 157).

Les villes d'Amiens (Dr Richer), Besançon (Dr Baudin et Jeannot), Nancy (Dr Sognies), Reims (Dr Noël), Rouen (Dr Panel) publient des *Annuaires* relatifs seulement à l'hygiène et à la démographie. Toutes ces publications sont excellentes ; on ne saurait trop insister pour que leurs auteurs s'appliquent toujours à adopter des cadres comparables à ceux de leurs collègues ; c'est d'ailleurs ce qu'ils font généralement.

En dehors de ces villes, beaucoup d'autres publient des bulletins hebdomadaires ou de quinzaire ou mensuels relatifs aux causes de mort. Dans plusieurs villes, ces relevés sont faits par un médecin zélé ou par un journal de médecine local ; leur œuvre est d'autant plus intéressante qu'elle permet de contrôler et de compléter le *Bulletin de statistique sanitaire* publié à Paris et dont nous parlons page 260 ; généralement lorsqu'on fait cette comparaison on trouve entre les deux statistiques des différences tout à fait insignifiantes, ce qui prouve qu'elles ont bien une origine différente et qu'elles sont faites l'une et l'autre sérieusement.

La statistique des grandes villes a été particulièrement étudiée au Congrès de Statistique de Budapest (1876). Voici les conclusions importantes qui y ont été adoptées. Les lignes suivantes ont été écrites par M. le Dr Janssens, directeur de la statistique de Bruxelles, parlant au nom d'une sous-commission :

« La sous-commission, suivant les conseils donnés par un des membres les plus autorisés de ce Congrès, M. le Dr Farr, et s'inspirant des exemples si magistralement tracés par l'Angleterre, qui a eu le mérite de précéder toutes les autres nations de l'Europe dans la voie des réformes hygiéniques et sociales, a adopté comme base de ses discussions les principes formulés par notre éminent collègue de Londres dans l'avant-projet inséré au programme-annexe du Congrès.

» Voici les conclusions qu'elle a adoptées après une discussion approfondie, qui a embrassé successivement l'ensemble et les détails du projet :

» Le Congrès, considérant le haut intérêt pratique qui s'attache à la publication immédiate de données statistiques qui reflètent les conditions de la salubrité publique dans les contrées populeuses, émet le vœu que les villes et les grandes communes publient dorénavant un relevé hebdomadaire des naissances et des décès

conforme au cadre ci-annexé, qui serait considéré comme un minimum d'informations obligatoires.

Ville de............

BULLETIN HEBDOMADAIRE DE STATISTIQUE DÉMOGRAPHIQUE

Du dimanche..... au samedi.....

Population moyenne de l'année..... habitants, y compris.... militaires.

Contenu du Bulletin.

1° Naissances vivantes (par états-civils); mort-nés (par états-civils).

2° Décès par âges et par principales causes de mort; — décès par causes de mort et par quartiers.

» La nomenclature des âges et la suivante : 0-1 an (lég.-illég.). 1-4 ans; — 5-19 ans; — 20-29 ans; — 30-39 ans; — 40-59 ans; — 60-79 ans; — 80 ans et au-delà.

» La nomenclature des principales causes de mort est la suivante : Variole. — Rougeole. — Scarlatine. — Diphtérie et Croup. — Coqueluche. — Fièvre typhoïde. — Typhus exanthématique. — Choléra asiatique. — Fièvre puerpérale. — Autres affections zymotiques

» Phtisie pulmonaire. — Diarrhée et entérite. — Pleuro-pneumonie et bronchites. — Choléra nostras. — Morts violentes. — Autres causes principales de décès.

» Des renseignements explicatifs seront joints à ce tableau : ainsi, pour permettre d'apprécier la valeur des enquêtes faites dans chaque localité sur les causes de mort, les administrations locales feront connaître au préalable si le diagnostic de ces causes de décès a été fourni exclusivement soit par les médecins traitants, ou par des médecins vérificateurs, ou bien par ces deux voies simultanément.

» Des notes seront jointes au bulletin hebdomadaire pour renseigner sur les causes particulières, qui auront accru d'une manière exceptionnelle le chiffre de la mortalité.

» Les différentes communes d'un pays ou d'une subdivision territoriale ou administrative seront invitées à faire converger

leurs bulletins hebdomadaires vers un centre commun, où ils seront publiés, pour faire ensuite l'objet d'échanges avec les autres centres de population.

» Le chiffre général des décès sera subdivisé suivant les différents quartiers dans lesquels ils ont eu lieu. Les personnes décédées dans les hôpitaux seront classées dans les quartiers où elles avaient leur résidence. Les grandes villes fourniront de plus les données relatives à la répartition des causes de décès dans les différents quartiers ».

(Conclusions adoptées par le Congrès.)

Les lignes suivantes relatives à la méthode à employer pour calculer la mortalité des grandes villes, ont été écrites par M. Kinkelin (de Suisse).

« En premier lieu fut constatée l'énorme difficulté qu'il y a à trouver le chiffre exact de la mortalité d'une population urbaine. Cependant, il est très désirable que les bureaux de statistique se conforment à une même méthode convenue. Les bases de cette méthode ne peuvent être que la mortalité totale de fait, d'une part, et la population totale de fait, de l'autre. Si l'on voulait distinguer la mortalité de la population domiciliée de celle de la population étrangère, on ne saurait trouver le critère de distinction de ces deux catégories de personnes. Contre la séparation des étrangers décédés dans les hôpitaux, hôtels, etc., des enfants morts dans les établissements d'accouchement ou d'enfants trouvés, par le fait qu'en revanche une quantité des domiciliés légaux de l'endroit meurent à la campagne. Au reste, il demeure constaté que le rapport du nombre des étrangers morts en ville à celui des domiciliés morts en dehors ne peut être déterminé. D'autre part, on a remarqué avec raison que de toutes les circonstances qui influent sur le chiffre de la mortalité d'une population, la répartition de celle-ci sur les différents âges (spécialement le nombre des enfants au-dessous d'un an) est la plus importante et l'emporte sur toutes les autres, de sorte que pour discuter le chiffre de la mortalité d'une ville, il faudrait connaître avant tout cette répartition, sans quoi les autres corrections sont insignifiantes et se prêtent à des conclusions erronées. En outre, le chiffre de la mortalité, tel qu'il est indiqué dans les bulletins, doit servir sans doute à comparer la mortalité des populations des différents endroits, mais plutôt encore à comparer la mortalité d'un même endroit aux différentes

époques. Contre l'exclusion des décès des militaires actifs du total des cas de mort, on a élevé l'objection qu'on pourrait avec le même droit exclure encore d'autres classes de la population attestant une mortalité exceptionnellement grande ou petite, et qu'en outre la population militaire n'est généralement qu'une petite fraction de la population totale d'une grande ville. Il est vrai que la composition de la population d'un endroit peut varier considérablement à certaines périodes; soit régulièrement, comme lors de la saison des bains, soit exceptionnellement, comme à la suite d'une guerre, et qu'il peut en résulter un chiffre de mortalité qui ne correspond pas à la population domiciliée. Dans ces cas, des notes explicatives guideront le jugement du lecteur sur l'état des choses.

» Toutes ces raisons ont engagé la sous-commission pour la statistique des grandes villes, à formuler à l'unanimité les résolutions suivantes qui, de même que le mémoire présenté au Congrès par M. Farr, ont été unanimement adoptées par la section :

» 1. Le calcul du chiffre de mortalité dans les grandes villes doit être uniquement basé sur le total des décès, y compris les étrangers morts dans les hôpitaux, les hôtels, etc. De même, les militaires décédés doivent être compris dans la mortalité de la ville, partout où ce renseignement pourra être obtenu.

» 2. Le total des morts doit être mis en rapport avec le total de la population moyenne de fait de l'année respective. On évaluera cette population d'après les deux recensements précédents et selon le taux de la progression arithmétique annuelle ».

(*Conclusions votées par le Congrès international de statistique à Budapest en 1876*).

Ces dernières conclusions ont été amendées, sur la demande de MM. Erben (de Prague) et Körösi, de Budapest, ainsi qu'il suit :

« 1° Le taux de mortalité dans les grandes villes doit être calculé de deux manières : *a*) par comparaison des décès actuels avec la population de fait; *b*) avec exclusion des personnes arrivées du dehors en état de maladie dans les hôpitaux et hospices ou dans les prisons, et avec inclusion des habitants qui avaient leur résidence habituelle dans la ville; mais qui sont morts au dehors, en indiquant à part le nombre de ces derniers ;

» 2° Le dépouillement doit être fait pour tous les individus décédés dans la ville (mortalité de fait), mais dans la spécification

des causes de décès le nombre des décédés qui n'avaient pas leur résidence habituelle dans la ville doit être indiqué à part ».

(*Conclusions votées par l'Institut International de statistique à Vienne en 1891*).

Statistique des octrois

(Statistiques centralisées et publiées par le bureau de statistique générale au Ministère du Commerce et de l'Industrie).

Chaque année, le ministre du commerce se fait adresser un état statistique des octrois par les maires des villes chefs-lieux de département et par les autres villes lorsqu'elles ont plus de 10.000 habitants. Cette statistique est rédigée en fait par le receveur de l'octroi.

Tout d'abord il faut indiquer quel est le chiffre de la population soumise à l'octroi ; ce chiffre est rarement identique au nombre des habitants de la commune puisqu'il ne comprend que la population résidant dans le périmètre de l'octroi, qui comprend rarement toute l'étendue de la commune.

Il faut ensuite remplir un tableau appelé *Statistique des octrois*, en tête duquel se trouve en petit texte la mention suivante : *État des objets de consommation soumis ou non aux droits d'octroi de la ville de....* C'est donc improprement que ce tableau s'appelle *Statistique des octrois*. En effet, on doit y mentionner des objets et des quantités qui ne paient pas octroi. On peut se demander si ces objets sont mesurés et notés exactement au fur et à mesure qu'ils franchissent le périmètre de l'octroi par le receveur dont la fonction est avant tout fiscale.

On demande ensuite au maire de marquer sur le tableau : 1° le nombre des boulangers ; 2° le nombre de kilogrammes de pain livrés à la consommation pendant l'année ; 3° le prix moyen du pain de 1re et de 2me qualité. Ces renseignements, d'ailleurs très importants, ne peuvent être fournis par l'octroi.

Le tableau demande ensuite les renseignements que nous mentionnons plus loin sur 47 objets de consommation répartis sous les titres suivants : *Boissons et liquides* (vins, alcools, cidre, bière, vinaigre, huiles, etc.). *Viandes fraîches* (sortie des abattoirs : bœufs, vaches, veaux, moutons, porcs, etc., apportées du dehors, soit en quartiers, soit dépecées). *Viandes salées ou confites, charcuterie préparée, terrines, etc.*

Comestibles divers (volailles, gibiers, poissons, beurre, œufs, fromages, etc.). Fourrages (avoine, paille, foin). *Combustibles* (bûches, charbons, etc.).

Pour chacun de ces 47 objets de consommation, on demande : 1° les quantités introduites ; 2° le droit d'octroi perçu pour chaque unité ; 3° le prix moyen de chaque unité.

Ce dernier renseignement ne concerne pas l'octroi, et il est souvent très difficile à constater.

Quant aux quantités, il est quelquefois difficile de les indiquer exactement même quand il s'agit d'objets frappés par l'octroi. En effet, on demande, afin d'amener l'uniformité des statistiques, de noter par exemple le nombre d'*hectolitres* d'avoine qui ont pénétré dans la ville ; mais il peut se faire que la taxe d'octroi porte sur le quintal d'avoine et non sur l'hectolitre. Dans ce cas, le receveur est invité à faire un calcul au moins approximatif.

Chapitre XXV

STATISTIQUES COLONIALES

A. — Algérie.

Le gouvernement général de l'Algérie publie tous les trois ans un volume intitulé : *Statistique générale de l'Algérie.* Ce volume comprend notamment : *Recensement de la population. — Finances. — Mouvements de la population* (on ne distingue malheureusement pas les âges, ce qui ôte à cette statistique une grande partie de son intérêt. Ce renseignement serait particulièrement désirable pour les décès des Européens). *Assistance publique. — Services financiers. — Instruction publique. — Colonisation. — Travaux publics. — Commerce et industrie* (Barques, pêches, douanes, etc.) — *Agriculture.*

Le Dr Ricoux publiait autrefois d'instructifs tableaux sur le mouvement de la population européenne. Cette publication a été interrompue.

B. — Autres colonies et pays de protectorat.

Le ministère des colonies fait paraître chaque année un volume intitulé : *Statistiques coloniales.* Il se compose des chapitres suivants : *Population* (renseignements très sommaires et insuffisants). — *Cultures. — Commerce* (cette statistique, qui forme la plus grosse partie du volume, était avant 1884 empruntée au tableau général du commerce de la France ; aujourd'hui, elle est fournie par la douane coloniale). — *Navigation. — Instruction publique. — Statistique judiciaire. — Établissements de bienfaisance. — Finances locales, etc.*

Plusieurs colonies françaises publient des statistiques particulières. Par exemple la Cochinchine a publié une série de volumes annuels intitulés : *Etat de la Cochinchine française*, qui contient un grand nombre de statistiques intéressantes.

La Tunisie a publié un volume intitulé : *Statistique générale de la Tunisie* (1881-92) dont la plus grosse partie est consacrée au commerce. La justice, l'enseignement, les travaux publics, l'agriculture, y sont aussi l'objet de statistiques dignes d'intérêt. En outre, la Tunisie publie chaque année un *Rapport au Président de la République sur la situation de la Tunisie.*

RESUMÉ DE LA QUATRIÈME PARTIE

Chapitre XII. — **Des recensements de la population.**

Du recensement en France. — Après avoir brièvement retracé l'histoire du recensement en France (le premier eut lieu en 1800 ; — les recensements sont nominatifs depuis 1836 ; — la statistique distingue les âges depuis 1851 ; — les recensements se font par bulletins individuels remplis par la population depuis 1881), nous avons distingué la population dite (à tort) *de droit* ou *légale* (population domiciliée, c'est la seule qui soit rendue authentique par décret) et la population *dite de fait* (ou présente). Celle-ci est la plus exacte des deux ; conformément aux résolutions des congrès de statistique, c'est la population présente (photographie instantanée du pays) qui sert de base aux calculs démographiques.

Nous avons fait connaître les principaux imprimés employés pour le recensement (*Bulletin individuel — Feuille de ménage — Bordereau de maison*) et les instructions qui indiquent la manière de s'en servir.

Du recensement de la population à l'étranger. — Dans aucun des grands pays de la terre, le recensement n'est aussi sommaire et aussi incomplet qu'en France.

Nous avons étudié notamment le questionnaire allemand et en outre le recensement professionnel allemand de 1882.

Enfin nous avons fait connaître les règles tracées par les congrès internationaux ; les nomenclatures d'âge les plus usitées ; les nomenclatures professionnelles recommandées par l'Institut international de statistique (avec les distinctions qu'il est le plus désirable d'établir concernant chaque profession).

Chapitre XIII. — **Des registres de population**

On appelle ainsi un répertoire de tous les habitants avec indication de leur adresse, de leur âge, de leur profession, de leurs charges de famille, et autres renseignements.

Les registres de population assurent l'exécution des devoirs envers l'État (obligations militaire, scolaire, etc.), facilitent la tâche de la police (recherche des malfaiteurs, surveillance des étrangers, etc.), rendent service au public (recherches de la poste ; indication d'adresses, etc.), enfin ils ont (mais seulement lorsqu'ils sont très bien tenus) quelques avantages au point de vue statistique.

Ils existent en Allemagne, en Autriche, en Hongrie, en Suède, en Norvège, en Danemark, en Belgique, en Russie, en Italie, dans les Pays-Bas et même dans quelques villes françaises. Nous avons décrit celui de Vienne.

Nous avons exposé les règles du classement phonétique employé à la Préfecture de Police pour un répertoire de noms propres. Il suffit d'en retenir qu'on se sert du classement alphabétique après avoir simplifié l'orthographe en se conformant à peu près aux règles sténographiques.

Chapitre XIV. — **Statistique des mouvements de l'Etat-civil, des causes de décès, etc.**

Statistique des mouvements de l'Etat-civil en France. — On se sert de tableaux remplis par chaque mairie, totalisés ensuite dans les sous-préfectures, ou préfectures, et enfin transmis à Paris.

Statistique des mouvements de l'Etat-civil à Paris. — A Paris, les mairies doivent veiller au remplissage des questionnaires et les transmettre au bureau central, où se fait le dépouillement.

Statistique des causes de décès. — Cette statistique est prescrite depuis 1886 à toutes les villes de plus de 5.000 habitants.

Nomenclatures des maladies. — Il vaut mieux en statistique classer les maladies selon leur siège, que de les classer selon leur nature. Il faut éviter de grouper plusieurs maladies dans une

même rubrique. Enfin, il faut définir le sens de chaque rubrique au moyen de *Dictionnaires* et d'*Index*, dont nous avons indiqué la forme.

Statistique des mouvements de l'Etat-civil à l'étranger. — Dans plusieurs pays, et notamment en Italie, cette statistique s'établit au moyen de bulletins individuels.

Chapitre XV. — **Statistique des cas de maladie transmissible.**

Cette statistique s'établit : 1° au moyen des déclarations que la loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine, impose aux médecins ; 2° au moyen des instituteurs d'école publique (*Bulletins d'avertissemeut des épidémies commençantes. — Bulletins trimestriels*).

Chapitre XVI. — **Statistique des tribunaux et des prisons**

Statistique judiciaire en France. — Elle est une des plus anciennes de l'Europe. Elle s'établit au moyen de tableaux remplis par les procureurs de la République, sans que d'ailleurs aucune méthode de travail leur soit spécialement prescrite.

Organisation de la statistique judiciaire à l'étranger. — Dans plusieurs pays, et notamment en Italie, on a substitué à la méthode française celle des bulletins individuels. Nous avons passé en revue les définitions diverses acceptées dans 13 pays différents ; elles diffèrent beaucoup les unes des autres ; nous avons vu avec quel soin doivent se faire les comparaisons internationales. Enfin nous avons vu les résolutions formulées, pour les rendre comparables, par l'Institut international de statistique.

Statistique pénitentiaire. — Elle date en France de 1852.

Chapitre XVII. — **Statistique des institutions de bienfaisance et de prévoyance.**

Les statistiques des bureaux de bienfaisance, etc., dépôts de mendicité, hospices, orphelinats, hôpitaux, établissements d'alié-

nés, Monts-de-Piété, s'élaborent au moyen de cadres très sommaires remplis par les chefs de ces établissements, totalisés dans les préfectures et adressés par eux au ministère du commerce, qui les publie dans la statistique générale de la France.

La statistique des *sociétés de secours mutuels* est ordonnée par un décret de 1852. Elle est établie par le ministère de l'intérieur grâce aux renseignements recueillis près des sociétés. Ces documents ne permettent pas d'établir une *table de morbidité* qui serait très utile à la bonne gestion de ces sociétés.

La statistique des *Caisses d'Épargne* dites *ordinaires* est ordonnée par une loi de 1835 ; elle est faite par le ministère du commerce (direction du commerce intérieur). Celle de la *Caisse d'Épargne* dite *postale* est faite par la direction des Postes.

Chapitre XVIII. — **Statistique de l'Instruction publique.**

Elle s'établit au moyen de tableaux numériques remplis par chaque directeur d'école, et totalisés par les inspecteurs primaires, puis par les inspecteurs d'Académie. On distingue le nombre des élèves *inscrits* du nombre des élèves *présents*. Les *registres d'appel* permettent de constater le nombre des absences. De plus, on fait deux jours par an un dénombrement des élèves présents à cette date.

Des procédés plus ou moins analogues sont employés dans les pays étrangers.

Chapitre XIX. — **Statistiques militaires.**

Elles sont au nombre de deux : *le Compte rendu du recrutement*, et la *statistique médicale*. Cette dernière offre un vif intérêt. La statistique médicale de l'armée de mer n'existe malheureusement pas.

Chapitre XX. — **Statistique de l'agriculture et de l'industrie.**

Statistique agricole. — Le Ministère de l'Agriculture se renseigne auprès des préfets, cinq fois par an, des espérances que

donnent les récoltes, ou de leurs résultats. Ces cinq tableaux statistiques (dont les éléments, plus ou moins exacts, sont demandés aux maires), sont très précieux pour le commerce.

En outre, on procède, tous les dix ans, à une vaste enquête décennale, dont les organes principaux sont les commissions *cantonales*.

Statistique de l'industrie minérale et des appareils à vapeur. — Elle est élaborée par les ingénieurs des mines depuis 1833.

Office du travail en France. — L'Office du travail a été créé en 1891 « pour recueillir, coordonner et publier toutes informations relatives au travail, notamment en ce qui concerne l'état et le développement de la production, l'organisation et la rémunération du travail, ses rapports avec le capital, la condition des ouvriers. » En général, l'Office du travail s'efforce de ne se servir, autant que possible, que de renseignements de première main.

Offices du travail à l'étranger. — Des Offices du travail se créent actuellement dans la plupart des pays étrangers. C'est en Amérique qu'ont été créés les premiers. Celui de Washington, notamment, ne publie que des renseignements de première main.

Chapitre XXI. — **Statistique des transports.**

Statistique du Commerce extérieur de la France. — Cette statistique si importante est élaborée par la direction des douanes.

En matière de statistique commerciale :

1° L'Algérie et les colonies sont considérées comme pays étrangers.

2° On ne compte que les transports ayant un caractère commercial;

3° Les bateaux qui font le cabotage ou la pêche côtière sont considérés comme ne quittant pas le territoire.

On distingue le commerce *général* et le commerce *spécial*. En principe, le commerce *général* comprend la totalité des marchandises qui entrent et sortent de France ; le commerce *spécial* comprend seulement : les marchandises qui entrent en France pour y être consommées d'une part, et d'autre part, celles qui en sortent après y avoir été produites.

Cependant les matières admises en France sous le bénéfice de l'admission temporaire sont (excepté les sucres) comprises seulement dans le commerce général.

Autant que possible, la statistique classe les marchandises suivant leur *provenance* réelle, et leur *destination* réelle, c'est-à-dire le

lieu où elles ont été achetées pour la dernière fois, où elles seront vendues pour la première fois.

La *valeur* des marchandises est terminée chaque année par une « commission des valeurs de douane ». Elle détermine le prix des marchandises dans les ports ou bureaux frontières de France, déduction faite des douanes et des taxes intérieures.

Nous avons fait connaître les principes de la nomenclature des marchandises, — la forme des documents — et la méthode suivant laquelle ils sont élaborés.

Statistique du commerce extérieur à l'étranger. — Les définitions qui précèdent, et qui sont très importantes pour l'exacte appréciation du *sens* des chiffres, varient beaucoup suivant les pays. De là vient en grande partie que la statistique commerciale d'un pays donne des résultats généralement très différents de celle d'un autre pays. Nous avons fait connaître ces différences, et les résolutions arrêtées par l'Institut international de statistique.

Statistique de la navigation au long cours. — Cette statistique, élaborée par la direction des douanes et publiée comme la précédente dans le *Tableau général du commerce de la France*, se compose de deux parties : 1° l'effectif naval (établi d'après les comptes ouverts dans chaque port d'attache); 2° les mouvements de la navigation.

Les navires y figurent : à l'entrée, dans les écritures statistiques du port de prime abord; à la sortie, au port où le navire a commencé son chargement.

Cabotage. — La statistique du cabotage fait l'objet d'une publication spéciale. Elle distingue : 1° les marchandises nationales ou nationalisées; 2° les marchandises étrangères expédiées par mutation d'entrepôt ou par transbordements. Elle n'est que le résumé des dépouillements des passavants ou acquits à caution accompagnant les marchandises transportées sous ce régime.

Statistiques de la navigation maritime à l'étranger. — Quoique uniformisées en apparence par la conférence de Constantinople en 1893 (méthode Moorsom), les méthodes employées pour déterminer le tonnage des navires diffèrent beaucoup selon les pays.

Les statistiques des différents pays ne permettent pas de dresser un tableau international de la navigation parce qu'elles ne distinguent pas avec assez de soin les ports de *prime abord* et les ports de *destination finale* de ceux qui sont seulement des ports d'*escale*.

Enfin, elles ne distinguent pas avec assez de soin le *tonnage* des bateaux (mesure de capacité) de leur *chargement* réel (mesure de poids).

Navigation intérieure. — Cette statistique, établie par le ministère des finances avant 1880 et par le ministère des travaux publics depuis cette époque, comprend : 1° *La description des voies navigables; 2° les frais d'établissement et d'entretien;* 3° *le recensement de la batellerie*; 4° *le mouvement de la navigation.* Cette dernière partie de la statistique (la plus difficile et la plus importante des quatre) est établie au moyen des *déclarations de chargement* auxquels tout batelier est astreint par la loi et qu'il doit porter avec lui; ce document est transcrit sur un registre chaque fois que le bateau passe devant un bureau de déclaration (en général, aux écluses).

On distingue : 1° le *trafic intérieur;* 2° les *expéditions;* 3° les *arrivages;* 4° le *transit.*

Il faut connaître la définition des expressions suivantes : 1° *tonnage absolu* ou *effectif;* 2° *tonnage ramené au parcours d'un kilomètre*, ou *tonnage kilométrique;* 3° *tonnage ramené à la distance entière* ou *tonnage moyen;* 4° *parcours moyen d'une tonne.*

On s'accorde à reconnaître que, depuis 1880, la statistique française est la meilleure en ce qui concerne la navigation intérieure. Ses cadres ont été adoptés par le Congrès de la navigation intérieure en 1890.

Recensement de la circulation sur les routes nationales. — On en a fait huit depuis 1844. On compte les *colliers*, en distinguant cinq catégories.

Statistique des chemins de fer. — Les Compagnies ont des bureaux de statistique très bien outillés. Le ministère des travaux publics résume les données qu'elles lui fournissent.

Statistique des postes. — La statistique des lettres se fait par évaluation d'après des enquêtes faites une fois par an. Les objets enregistrés par les bureaux de poste sont l'objet de statistiques exactes.

Chapitre XXII. — Statistique des propriétés

Evaluation du revenu foncier des propriétés non bâties. — Cette évaluation a été faite en 1879 par les contrôleurs des contributions directes. Ils se sont appuyés sur le cadastre, en notant toutes les modifications, défrichements, changements de valeur, etc. survenus depuis son élaboration.

Evaluation des propriétés. — Le contrôleur des contributions directes se transporte successivement dans chaque commune ; il s'y fait aider par les répartiteurs. Les baux, les déclarations de locations verbales, etc., permettent d'y évaluer le cours des loyers. Puis on fixe la valeur précise d'un certain nombre de maisons *types* qui servent en quelque sorte d'étalon pour évaluer les autres. Chaque maison est représentée par un bulletin de recensement.

Chapitre XXIII. — Statistique financière

Nous avons fait ressortir la difficulté de comparer entre eux les comptes des différents pays.

Nous avons mentionné les deux volumes publiés par le ministère de l'intérieur sur la *situation financière des départements* et celle des *communes*.

Enfin nous avons mentionné les comptes-rendus de la Banque de France et autres sociétés financières.

Chapitre XXIV. — Statistique des grandes villes

Nous avons mentionné les publications du service de statistique de la ville de Paris, et de plusieurs grandes villes de France. Nous avons fait connaître les résolutions des congrès internationaux de statistique concernant la statistique des grandes villes.

Chapitre XXV. — Statistiques coloniales

Nous avons mentionné le volume que publie, tous les trois ans, le gouvernement général de l'Algérie.

Nous avons fait connaître le volume que fait paraître, chaque année, le ministère des colonies.

CINQUIÈME PARTIE

ÉLÉMENTS DE DÉMOGRAPHIE (1)

Chapitre XXVI

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA POPULATION

La *démographie* (2) est l'étude des collectivités humaines. Son objet est de savoir de quels éléments elles sont constituées, comment elles vivent et comment elles se renouvellent (3). Son principal instrument d'investigation est la statistique.

Population de la terre et plus spécialement de l'Europe.

Il y a un milliard et demi d'habitants sur la terre. Ils sont ainsi répartis : (4)

(1) Nous nous bornons à exposer les principes élémentaires de la Démographie, et notamment les questions de méthode. A ceux qui souhaiteraient une lecture un peu moins aride, nous nous permettons de recommander notre *Statistique de la France* (*Mariage*, *naissance*, *mort*). Librairie Alcan (1 vol. de la *Bibliothèque utile* à 0 fr. 60). Dans le 1er vol. de l'*Encyclopédie de l'Hygiène*, dirigée par M. le Dr Jules Rochard, nous avons au contraire traité le sujet avec un peu plus de développement. Le recensement de 1890-91 n'étant pas encore publié dans un certain nombre de pays, les comparaisons internationales que nous ferons au cours de cette étude, ne pourront être basées que sur le recensement de 1880-81.

(2) Ce mot, aujourd'hui adopté universellement, a été créé par Achille Guillard, mon grand-père, qui a écrit, en 1855, un volume intitulé : *Éléments de statistique humaine ou Démographie comparée*. Paris, chez Guillaumin.

(3) Voir *Programme de l'enseignement de la démographie*, par Jacques Bertillon (Congrès international d'hygiène et de démographie de Genève, 1881).

(4) Il est bien entendu que ce sont seulement des approximations.

TABLEAU 1. — POPULATION DE LA TERRE

	Superficie en millions de kil. carrés	Population en millions d'hab.	Sur 1 kilom. combien d'hab.
Europe	9.7	365	37.5
Asie	44.2	828	18.7
Afrique	29.8	169	5.7
Amérique (sans Grœnland, etc.)	38.3	129	3.4
Océanie	9.0	6	0.6
Terr. péripolaires	4.5	—	—
	135.5	1.497	11.0

Trois empires possèdent à eux seuls plus de la moitié de l'humanité :

	Millions de kil. carrés	Millions d'habitants
L'empire britannique	29.3	373
L'empire chinois (avec ses titulaires)	11.1	360
L'empire russe	22.2	121

Après ces trois vastes empires, l'état le plus peuplé est la France avec le bel empire colonial qu'elle a récemment conquis : 4 millions de kilomètres carrés, et 76.600.000 habitants.

Aux 373 millions d'habitants qui sont soumis au gouvernement anglais, si l'on ajoute les 63 millions d'habitants que possèdent les États-Unis, on arrive à trouver que 437 millions d'hommes, c'est-à-dire près du tiers de l'humanité, ont pour langue officielle l'anglais.

Si l'on étudie la répartition de la population sur le sol de l'Europe, par provinces et par fractions de provinces, on trouve que, toutes choses égales d'ailleurs, *la densité de la population se proportionne aux ressources alimentaires que l'homme tire du sol et des eaux.* Dans des pays où l'homme ne vit que de chasse, la densité kilométrique de la population est extrêmement faible ; dans les pays où l'agriculture est très développée, telle que la Chine, la densité est très forte ; *media in mediis.*

Le tableau suivant indique comment se répartissent en Europe les 365 millions d'habitants qui s'y pressent (1) :

Tableau 2. — Population de l'Europe

	SUPERFICIE EN KILOMÈTRES CARRÉS	MILLIERS D'HABITANTS
Russie, avec la Finlande, sans la mer d'Azov.	5.298.191	100 219
Allemagne	544.961	49.428
Autriche-Hongrie et Bosnie-Herzégovine .	676 667	43.212
Grande-Bretagne	314.956	38.780
France	536.408	38.343
Italie.	286.589	30.536
Espagne	497.244	17.248
Suède et Norvège	775.859	6.796
Belgique	29 457	6.195
Turquie.	175 883	5.753
Roumanie	131.020	5.800
Pays-Bas	33.000	4.670
Portugal	91.760	4.576
Bulgarie, Roumélie orientale	96.660	3.310
Suisse	41.346	2.953
Grèce	65.119	2.217
Serbie	48.110	2.227
Danemark et les Féroë	39.665	2.186
Luxembourg	2.587	211
Montenegro	9.085	200
Monaco	22	13
Andorre	452	6
Liechtenstein.	159	9
Saint-Marin	59	8
	9.695.239	364.896

Si aucun autre élément n'intervenait, la densité de la population serait à peu près proportionnée à la fertilité des terres. Il n'en est pas ainsi parce que deux éléments influents interviennent :

(1) D'après M. de Juraschek, O. Hübners Géogr. — Stat. Tab. 1894. — Pour plusieurs États, les chiffres sont des évaluations.

En premier lieu le développement de l'industrie. L'industrie concentre, sur certains points ou sur certaines régions, la population; cependant elle ne crée généralement pas des ressources alimentaires nouvelles (et par conséquent elle ne multiplie pas le nombre des hommes); loin de là, puisque pour satisfaire à ses besoins il faut consacrer une partie des terres à des cultures industrielles ; mais elle attire dans les régions où elle est développée des subsistances qui, sans elle, seraient consommées ailleurs. Une contrée très industrielle telle que l'Angleterre attire les subsistances des pays voisins ; elle diminue donc le nombre de leurs habitants au profit de sa propre population.

Un second élément qui contribue à régler le nombre des habitants d'un pays, c'est la grandeur de leurs besoins. Il faut à un Normand une nourriture plus substantielle et des vêtements plus chauds qu'à un Napolitain ou à un Sicilien. Aussi la Sicile contient 132 habitants par kilomètre carré, la Campanie en contient même 190, tandis que le riche département de l'Orne n'en nourrit que 58, l'Eure 58, et l'Eure-et-Loir 48.

Ainsi quatre facteurs principaux interviennent pour régler la densité de la population :

1° Les ressources agricoles du pays d'une part, et 2° les ressources industrielles de l'autre tendent à l'augmenter : les pays industriels vivant en partie des ressources agricoles des pays purement agricoles.

3° Les besoins alimentaires du pays d'une part, et 4° ses besoins de produits industriels d'autre part, tendent à la diminuer, car lorsque les habitants d'un pays consomment des aliments, ou encore lorsqu'ils vendent des matières alimentaires pour acheter des produits industriels, il leur reste d'autant moins de ressources pour élever les générations nouvelles.

Les pays situés près de la mer nourrissent, toutes choses égales d'ailleurs, une population plus nombreuse que ceux qui en sont éloignés. Moheau l'avait déjà pressenti au siècle dernier, et M. Levasseur l'a démontré par une carte de France exposée en 1878 où chaque canton recevait une teinte proportionnée à la densité de sa population ; on voyait, au premier coup d'œil, que le rivage des trois mers était bordé de cantons particulièrement populeux. Ce résultat s'explique aisément, puisque les populations qui vivent près de la mer ont deux sources de richesse au lieu d'une : la terre et l'eau. C'est en partie au grand nombre de ses marins et de ses pêcheurs que les Pays-Bas, pays médiocrement

industriel, doivent d'avoir une des populations les plus denses de l'Europe.

L'eau des rivières est aussi une ressource précieuse ; les cantons situés près des fleuves, et, comme l'a plus particulièrement montré M. Turquan,les communes situées sur le cours des rivières, présentent souvent une densité de population exceptionnelle.

En Norvège, l'eau de la mer et l'eau des rivières fournissent les principales ressources des habitants ; aussi une carte détaillée de la densité de la population dans ce pays présente justement l'aspect de la carte hydrologique, la population presque tout entière se trouve le long des vallées très étroites formées par les fiords et par les rivières qui s'y jettent. Le reste du pays (sauf la vallée du Glommen qui contient Christiania et trois préfectures agricoles), n'est guère qu'un désert magnifique de montagnes et de glaciers.

En résumé, la densité de la population est grande, surtout dans les pays industriels. Dans les pays agricoles, elle augmente avec les ressources que les habitants tirent du sol et des eaux, mais elle diminue en raison de leurs besoins.

De l'accroissement des populations. — Cet accroissement est très inégal. On calcule qu'en 1810, le territoire actuellement allemand comptait un peu moins de 25 millions d'habitants (la France, à la même époque, en avait de 29 à 30 millions et demi). L'Allemagne en possède aujourd'hui plus de 50 millions. C'est surtout dans l'industrieux royaume de Saxe que la population s'accroît rapidement (1,181,000 habitants en 1810, et 3,502,000 le 1er décembre 1890).

La population anglaise n'a pas fait de progrès moins sensibles. Celle de l'Angleterre et Galles a triplé depuis le début du siècle ; elle était de moins de 9 millions en 1801 ; elle atteignait en 1891 29 millions ; celle d'Ecosse a moins augmenté ; celle de la malheureuse et ingouvernable Irlande a successivement avancé et reculé, et se trouve être aujourd'hui ce qu'elle était alors. Au total le Royaume Uni avait 16 millions d'habitants en 1801, et il en a 38 en 1891, autant que la France (1).

L'Italie passe progressivement de 18 millions (chiffre péni-

(1) Remarquons en passant que l'Allemagne et l'Angleterre, les deux pays dont la population s'est le plus accrue, sont par excellence des pays d'émigrants. Combien était grande l'erreur des écrivains tels que Montesquieu, Voltaire, etc., qui croyaient que l'émigration dépeuple les États !

blement évalué pour 1800) à 30 millions et demi, chiffre de 1892.

De petits pays très pauvres, sans industrie, tels que les quatre États scandinaves, ont de même doublé leur population depuis le commencement du siècle.

Aucune des nations européennes ne présente d'accroissement comparable à celui des États-Unis, dont la population a décuplé depuis le commencement du siècle.

La France présente aussi un certain accroissement depuis le siècle dernier ; mais combien il est faible, comparé à ceux qui précèdent ! En 1801, elle compte 27 millions ; aujourd'hui, diminuée de l'Alsace-Lorraine, mais augmentée de Nice et de la Savoie, elle en compte 38 millions, dont un million d'étrangers.

Dans les chiffres qui précèdent, nous avons volontairement fait abstraction des modifications territoriales et politiques survenues dans le cours du siècle. C'est surtout, si l'on tient compte simultanément des modifications survenues dans la carte de l'Europe et de l'accroissement des populations, que l'on voit combien la France a perdu de sa puissance depuis deux siècles. M. Levasseur s'est livré à ce travail douloureux mais instructif (1).

A la fin du XVII[e] siècle, il n'y avait en Europe que trois grandes puissances, car l'Espagne avait déjà perdu toute sa force. Voici quelle était en millions d'habitants la population des trois grandes monarchies européennes, en 1700 :

Tableau 3. — *Population des grandes puissances de l'Europe en 1700.*

France	19,6
Grande-Bretagne et Irlande	8 à 10
Empire d'Allemagne	19

États compris en partie dans l'État germanique.

Autriche	12 à 13
Prusse	2

Soit, en tout, environ 50 millions. Encore faut-il remarquer que l'Allemagne était divisée entre une quantité de monarques ayant des intérêts différents ; le plus puissant d'entre eux, l'Autrichien, ne tenait que 12 à 13 millions de sujets sous son sceptre.

En sorte que la France était, non pas la plus vaste en étendue, mais la plus peuplée de toutes les monarchies européennes. De

(1) Levasseur, *Annales de démographie*, 1879.

plus, sa population, comparée à l'ensemble de la population des grandes puissances, *en formait* 38 *p.* 100. Ce chiffre montre assez de quel poids était alors la volonté du roi Louis XIV ; car il représente, toutes choses égales d'ailleurs, notre force économique, et, plus exactement, notre force militaire comparée à celle des États voisins. Notre roi était le plus puissant des monarques de son temps. Telle était la puissance que nous avait laborieusement préparée la politique habile qui aboutit au traité de Westphalie. Sans doute, c'est à l'époque de ce traité fameux que devraient s'appliquer ces calculs ; malheureusement les éléments nous manquent pour remonter aussi haut.

La politique hautaine et maladroite de Louis XIV devait bientôt briser ce bel ouvrage. La politique plus sotte encore de son successeur n'était pas faite pour réparer ses fautes. Mais la folie de nos gouvernants n'était pas la seule cause d'affaiblissement de notre pays. Qu'on en juge par les chiffres suivants :

En 1789, la France avait un territoire plus considérable que sous Louis XIV, et elle comptait 26 millions d'habitants, soit 6 à 7 millions d'habitants de plus qu'en 1700 ; cet excès venait en partie de l'annexion de la Lorraine et de la Corse, mais surtout de l'augmentation spontanée de la population.

Malheureusement, *la population des autres nations augmentait plus vite encore*, quelques-unes par des annexions plus importantes que celles de la France, et d'autres parce que leurs naissances étaient déjà, à cette époque, plus nombreuses que les nôtres. De plus, la Russie venait de prendre rang dans les puissances européennes. Et voici comment s'était modifié dans le courant du siècle le tableau que nous tracions tout à l'heure de la population des grandes puissances :

TABLEAU 4. — *Population des grandes puissances de l'Europe, en 1789.*

France	26
Grande-Bretagne et Irlande	12
Russie	25
Empire d'Allemagne	28
États compris en partie dans l'Empire germanique :	
Autriche	18
Prusse	5

Soit, en tout, 96 millions. La France figurait dans ce total pour 27 centièmes seulement. Chiffre suffisant pourtant pour que sa voix pût parler haut dans l'assemblée européenne.

Mais, après avoir été longtemps gouverné par des courtisanes, notre pays le fut par un bandit, et il arriva que ce bandit lui fit plus de mal en quinze ans que les courtisanes en un siècle.

TABLEAU. — *Population des grandes puissances de l'Europe en 1815.*
(En millions d'habitants).

France	29,5
Grande-Bretagne et Irlande	19
Autriche	30
Prusse	10
Russie	45
Confédération germanique (dans laquelle étaient comprises en partie l'Autriche et la Prusse	30

En tout 139 millions (1). La France ne figurait plus dans ce total que 20 pour 100, c'est-à-dire qu'elle avait deux fois moins d'autorité que sous Louis XIV. La diplomatie française dut se subordonner à cette nécessité.

Depuis 1815, le mal n'a cessé d'empirer ; les causes en sont quelque peu différentes : la direction politique de la France a été moins sotte que sous les règnes précédents, mais notre grande cause d'infériorité est bien manifeste : la France ne perd encore rien de son territoire, *mais sa population ne s'accroît que misérablement.* Au contraire, les voisins s'agrandissent et se multiplient, peuplent les continents, y étendent leur commerce et remplissent l'univers entier de leur langue, de leurs navires et de leurs armées.

Les Allemands notamment se sont multipliés si remarquablement, qu'ils ont surpassé notre population, jadis supérieure à la leur, et nous avons fini par éprouver ce que peut la force du nombre :

TABLEAU 6. — *Population des grandes puissances de l'Europe vers 1890.*
(En millions d'habitants).

France	38,3
Grande-Bretagne et Irlande	38,1
Autriche-Hongrie	43,2
Empire allemand	49,4
Russie d'Europe	100,2
Italie	30,5

(1) Dans ce compte entre la Confédération germanique.

Soit en tout 300 millions d'habitants. La France n'y figure que pour 13 p. 100.

Et, il y a moins de deux siècles, elle figurait pour 38 p. 100 ! Et encore, dans le tableau qui précède, nous n'avons compté que les Anglais qui habitent le Royaume Uni ; pourtant ceux des colonies ne sont pas moins attachés à la mère-patrie et ne contribuent pas moins à sa puissance.

Nous n'avons pas compté non plus les Etats-Unis. Et pourtant, qui nous dit qu'un jour ils ne se mêleront pas à la politique de l'Europe, comme ils se mêlent déjà à son commerce ?

Sans doute ce résultat lamentable tient en partie à des causes politiques. Il est certain que l'apathie et la folie des gouvernements qui se sont succédé en France y ont contribué, en favorisant l'avènement de grandes puissances que le traité de Westphalie avait su mettre au second rang ou qui n'existaient pas de son temps.

Mais il suffit d'un regard sur nos chiffres pour voir que la principale cause de notre affaiblissement relatif, c'est la faiblesse, c'est l'insuffisance incroyable de l'accroissement de notre population. Que l'on compare la population anglaise, qui, sans aucune annexion de territoire, s'élève entre 1700 et 1890 de 8 à 38 millions, sans compter les colons dont elle inonde l'Amérique du Nord, l'Australie, le Cap, l'Inde, etc., et la nôtre, qui n'a même pas doublé pendant la même période, malgré l'annexion de cinq provinces (1)!

Le chiffre de la population n'est pas seulement un élément de force militaire et de force économique. C'est un facteur important de la force intellectuelle d'un peuple. Plus les naissances sont nombreuses, plus est actif le combat pour la vie, combat douloureux mais nécessaire au progrès, et d'où les plus intelligents ont toutes les chances de sortir victorieux. On dit quelquefois que, sur cent individus, il y a quatre-vingt-dix-neuf imbéciles et un homme intelligent ; quelle que soit la proportion, il est certain que, toutes choses égales d'ailleurs, une population de un million d'habitants contiendra dix fois moins d'hommes de valeur qu'une population de dix millions. Si la France a donné le jour à tant de génies créateurs et bienfaisants, c'est en grande partie parce que, jusqu'à ces derniers temps, elle avait été plus populeuse qu'aucune autre nation.

Mais cet héritage même que nous ont laissé tant de poètes et tant d'écrivains admirables, est compromis par la décadence

(1) La Lorraine, la Corse, le comtat Venaissin, la Savoie et Nice. En 1866, la population française était de 38 millions d'habitants, au lieu de 19,5 sous Louis XIV.

numérique de notre population. Qu'on se reporte plutôt aux tableaux qui précèdent.

La langue de Voltaire était celle que 27 p. 100 de la population européenne parlait de naissance. Etait-il surprenant que le reste de l'Europe intelligente s'efforçât de connaître un pareil langage ? Aucun ne pouvait rivaliser avec lui.

Aujourd'hui, qu'un nouveau Voltaire soit donné à la France, par qui sera-t-il compris ? A peine par 46 millions d'individus (Français, créoles, Suisses, Belges, Canadiens). Mais, si cet écrivain est Allemand au lieu d'être Français, aussitôt le cercle de ses lecteurs augmente du simple au double ; car les Allemands, Autrichiens et Suisses forment un ensemble de 96 millions d'individus parlant l'allemand. Enfin, si cet écrivain est Anglais, ses ouvrages ont chance de se répandre sur la terre entière. Partout ils y seront compris. Aujourd'hui, on compte environ 115 millions d'individus parlant anglais ; mais il est impossible de deviner ce que sera devenu ce nombre dans cinquante ans d'ici. Ce qu'on peut affirmer, c'est qu'il sera prodigieux.

Sans doute ce serait exagérer que de proportionner rigoureusement l'influence d'une langue dans le monde au nombre des individus qui la parlent. Les Chinois ont beau être plus nombreux que nous, il est certain que leur langue ne servira jamais comme la nôtre à la propagation des idées nouvelles. A ce point de vue, on peut affirmer que le français jouit d'une influence très supérieure au nombre de ceux qui le parlent. Cet avantage, il le doit à ses qualités admirables de précision, d'élégance et de clarté. Mais il le doit surtout à son passé incomparable et à la gloire que lui ont value les écrivains des deux derniers siècles ; il le doit à l'époque où nous avions l'avantage matériel du nombre et où un ouvrage, par cela seul qu'il était écrit en français, pouvait jouir d'un nombre de lecteurs que les autres langues ne faisaient pas espérer.

Ainsi, ce n'est pas seulement notre puissance politique et militaire qui est menacée par l'insuffisance de notre reproduction, c'est notre puissance économique, et c'est plus que cela encore : c'est l'influence intellectuelle et morale que nos écrivains exerçaient sur le monde, c'est le patrimoine intellectuel de la France qui est en question !

Le lecteur voit la gravité du mal. Elle est attestée par des chiffres irréfutables. Notre patrie est menacée d'une chute irrémédiable, et le problème de son relèvement dépend de la démographie.

D'où vient ce déplorable état stationnaire de notre population? Est-ce défaut de mariages? défaut de naissances? excès de mortalité? Dans quelles circonstances, dans quelles parties du pays voit-on ces mouvements de population augmenter ou diminuer? Telles sont, avec quelques autres, les questions que nous allons à présent examiner.

De l'équation de la population et des subsistances disponibles. — On distingue l'accroissement *physiologique* d'une population, de son accroissement *de fait.*

L'accroissement *physiologique* est l'excès des naissances sur les décès ; on divise cette différence par la population telle qu'elle existait au commencement de la période étudiée (1), et on multiplie par 1000. L'accroissement *de fait* est la différence de la population de deux recensements, différence que l'on réduit également à 1000 habitants. Les deux chiffres seraient égaux si les statistiques étaient parfaitement exactes, et surtout si l'émigration et l'immigration ne venaient pas modifier les résultats.

D'autres auteurs considèrent la population comme s'accroissant géométriquement, et calculent le taux d'accroissement de la même façon que l'on calcule le taux de l'intérêt de l'argent. Cette manière de voir est assurément la plus logique, car la population gagnée pendant une année contribue à l'accroissement de l'année suivante. Les recensements se suivant généralement à des intervalles de dix ans, les résultats que l'on obtient en admettant l'accroissement arithmétique sont de très peu supérieurs à ceux que l'on obtient en admettant l'accroissement géométrique.

Enfin d'autres auteurs s'appliquent à prédire l'avenir et à faire de leur prédiction l'expression même de l'accroissement de la population. Ils prédisent dans combien de temps la France aura doublé sa population, dans combien de temps il n'y aura plus personne en Irlande, etc. Ces prédictions varient d'ailleurs avec l'époque à laquelle elles sont faites : en 1821-31, il ne fallait que 101 ans à la France pour doubler sa population, tandis que 30 ans plus tard en 1846-51, il lui faut 315 ans, et ce qui est remarquable c'est que les deux prédictions sont mathématiquement vraies l'une et l'autre. Ce n'est pas tout : ces chiffres sont ceux des auteurs qui admettent l'accroissement géométrique de la population; ceux qui admettent son accroissement arithmétique arrivent à d'autres

(1) D'autres auteurs prennent pour base du calcul la population qui existait au milieu de la période étudiée.

résultats très différents et admettent naturellement un doublement beaucoup plus lent. Ni les uns ni les autres ne sont dans le vrai : ne nous mêlons pas de prédire l'avenir avec précision ; le présent est déjà assez difficile à observer.

Le tableau 7 fournit quelques indications plus détaillées. On y compare pour chaque période décennale l'accroissement physiologique (excès des naissances sur les décès) et l'accroissement de fait tel qu'il résulte des recensements. On voit que, en France et en Suède notamment, les deux chiffres varient beaucoup d'une période à l'autre, mais toujours ils varient parallèlement, ce qui se comprend aisément, l'augmentation de la population en Europe dépendant surtout de l'excès des naissances sur les décès, et les mouvements d'immigration et d'émigration n'ayant sur elle qu'une influence très faible.

TABLEAU 7. — AUGMENTATION MOYENNE ANNUELLE DE LA POPULATION POUR 1000 HABITANTS RECENSÉS AU COMMENCEMENT DE CHAQUE PÉRIODE DÉCENNALE (ACCROISSEMENT SUPPOSÉ ARITHMÉTIQUE).

	FRANCE		PRUSSE		SUÈDE		ANGLETERRE ET GALLES	
	pour 1000 habitants		pour 1000 habitants		pour 1000 habitants		pour 1000 habitants	
	Accroissement de fait	Excès des naissances sur les décès	Accroissement de fait	Excès des naissances sur les décès	Accroissement de fait	Excès des naissances sur les décès	Accroissement de fait	Excès des naissances sur les décès
1751-1760. . .	»	»	»	»	7.4	8.7	»	»
1761-1770. . .	»	»	»	»	7.3	6.7	»	»
1771-1780. . .	»	»	»	»	4.3	4.1	»	»
1780-1790. . .	»	»	»	»	1.2	4.4	»	»
1791-1800. . .	»	»	»	»	8.8	8.0	»	»
1801-1810. . .	5.5	4.3	»	»	1.3	2.9	13.9	»
1811-1820. . .	6.9	5.7	21 (2)	15 (2)	8.0	7.5	17.3	»
1821-1830. . .	6.9	5.8	14	13	11.7	11.0	15 6	»
1831-1840. . .	4.6	4.2	14	9	8.7	8.7	13.8	»
1841-1850. . .	4.7	4.1	10	10	10.9	10.5	12.9	10.8
1851-1860. . .	2 3	2.4	10	10	10 8	11.1	11.9	12.6
1861-1870. . .	0.6 (1)	1.4 (1)	10	11	8.0	11.3	13.2	13.4
1871-1880. . .	3.3 (1)	5.1 (1)	11.5	13	9.3	12.8	12 8	15.0
1881-1890. . .	1.8	1.8	10	13	4.6	12.9	11.7	14.0

(1) Ces chiffres s'appliquent respectivement aux périodes 1861-1871 et 1872-80 (Alsace-Loraine éliminée des calculs) L'excès des naissances a été 3,4 pendant la période 1861-1869 et -- 7,5 pendant la période 1870-1871.

(2) Depuis 1816 ; ces chiffres sont empruntés au *Rückblick* de M. de Fircks.

Dans l'une et dans l'autre période, la France est (après l'Irlande) le pays où l'accroissement de la population est le moindre.

Étudions de plus près encore la fréquence des décès, la fréquence des naissances, et aussi la fréquence des mariages, qui nous expliquera souvent les variations de la fréquence des naissances. C'est année par année que cette recherche doit être faite pour être fructueuse. On en verra les résultats dans le tableau 8 dans lequel nous ne considérons que les trois pays dont l'histoire statistique remonte le plus haut : la Suède, la France, la Prusse (1).

On en déduit les règles suivantes :

I. Toutes les calamités publiques, toutes celles qui rendent la vie plus chère, c'est-à-dire plus difficile à gagner, s'accompagnent immédiatement :

1° D'une augmentation de mortalité ;
2° D'une diminution de nuptialité ;
3° D'une diminution de natalité.

La disette et la guerre (toujours accompagnée de disette) se traduisent toujours par ces trois phénomènes. Ainsi, dès qu'un certain nombre de rations disparaissent au banquet de la nature : 1° un certain nombre de convives disparaissent, et 2° de nouveaux convives n'apparaissent pas pour prendre les places supprimées.

II. Si, au contraire, une heureuse récolte, une bonne campagne industrielle ont fait baisser le prix des vivres, on remarque que :

1° La mortalité s'abaisse ;
2° La nuptialité s'élève ;
3° La natalité s'élève.

Ainsi, dès que des nouvelles rations sont servies au banquet de la nature, les convives en sont chassés moins violemment par la mort, et surtout des nouveaux convives surgissent rapidement pour occuper les nouvelles places, de sorte qu'elles ne restent pas longtemps vacantes.

III. Après la fin d'une redoutable calamité publique, la nuptialité et la natalité s'élèvent, et la mortalité s'abaisse, sans qu'il soit nécessaire que le prix des vivres devienne faible (1).

(1) Les lois que nous en déduisons ont été reconnues applicables à tous les pays.

(2) Voir la France et la Prusse après les guerres du premier empire et malgré la cherté de 1817.

Il suffit, pour que l'on constate ces heureux phénomènes, que la période nouvelle soit moins troublée que la précédente. Un certain nombre de rations avaient été supprimées au banquet de la nature, et un nombre proportionné de convives avaient été expulsé ou ne s'étaient pas présentés. Dès que ces rations sont servies à nouveau, de nouveaux convives surgissent pour les occuper, tandis que d'ailleurs la mort devient moins impitoyable pour les faibles, et les laisse quelque temps encore occuper leur place au festin.

Malthus avait observé que la mort, gardien vigilant, frappe les faibles en temps de disette, mais écrivant à une époque où la statistique n'existait guère, il ne pouvait supposer qu'en réalité la nature est plus clémente qu'il ne le croyait : lorsque les rations diminuent au grand festin de la vie, sans doute elle ouvre un peu plus grandes les portes de sortie, mais en même temps, elle rend un peu plus petite la porte d'entrée; en d'autres termes, en même temps que la mortalité augmente, la natalité diminue (1).

Si un désastre (guerre, épidémie, disette, chômage) en s'abattant sur un pays, diminue le nombre des mariages pendant le temps où il pèse sur le pays, il est vrai de dire que les années qui suivent sont marquées par une nuptialité toujours très élevée.

En Prusse, les guerres du premier empire sont suivies, en dépit de la cherté des vivres, d'un grand accroissement de la nuptialité; la natalité se montre également élevée. L'influence de la cherté ne paraît se faire sentir que lorsqu'elle a cessé, en 1819. Pendant la période calme 1820-29, la nuptialité et la natalité (les deux mouvements sont fidèlement parallèles), s'abaissent quelque peu, sans d'ailleurs cesser d'être élevées comme elles le sont toujours en Prusse; puis survient le choléra en 1831-32, et avec lui, la cherté. La mortalité s'élève tandis que la nuptialité et la natalité descendent. Aussi, en 1833, la nuptialité atteint 9,9, chiffre qu'on ne lui avait pas vu depuis 1820, et la natalité s'élève à 40,9.

Les époques de cherté, d'ailleurs modérée, de 1839-40 et 1842-43, n'ont pas eu d'influence sensible sur les mouvements de population. Mais en 1846-47, le prix des grains s'élève sensiblement, la nuptialité tombe à 8,6 et à 7,7; la natalité diminue pendant trois

(1) Deux autres mouvements de population contribuent souvent à rétablir l'équilibre de la population et des subsistances (des convives et des rations). Ce sont l'émigration et l'immigration. L'Irlande en 1847, la Suède et la Norvège en 1867, frappées par la disette, ont envoyé en Amérique de nombreux émigrants. L'immigration opère en sens inverse, mais dans une mesure moins visible. (Voir le chapitre relatif aux migrations.)

Tableau VIII. — Mouvements de population étudiés année par année depuis 1801. Pour 1.000 habitants de chaque pays, combien de mariages, de naissances, de décès en un an

	PRUSSE					FRANCE				SUÈDE			
	MARIAGES	NAISSANCES (mort-nés inclus)	DÉCÈS (mort-nés inclus) MAS.	DÉCÈS (mort-nés inclus) FÉM.	OBSERVATIONS	MARIAGES	NAISSANCES (mort-nés exclus)	DÉCÈS (mort-nés exclus)	OBSERVATIONS	MARIAGES	NAISSANCES (mort-nés exclus)	DÉCÈS (mort-nés exclus)	OBSERVATIONS
1801	»	»	»	»		7.26	33.1	27.8	Guerre.	7.25	30	26.1	5.594 décès par fièvre typhoïde ; 6.740 par variole.
1802	»	»	»	»		7.38	33.9	28.0	Cherté.	7.82	32	23.7	
1803	»	»	»	»		7.46	33.2	31.9		8.19	31	23.7	Bonne récolte.
1804	»	»	»	»		7.48	32.7	32.4		8.06	32	24.8	
1805	»	»	»	»		7.70	32.8	30.0		8.35	32	23.4	Guerre. — Mauvaise récolte.
1806	»	»	»	»		7.50	32.8	28.0		8.03	31	27.1	Guerre. — 7.179 décès typhoïdiques.
1807	»	»	»	»		7.60	32.9	28.6		8.21	31	25.6	Guerre. — 8 065 décès typhoïdiques.
1808	»	»	»	»		7.80	32.3	27.4		8.14	30	33.9	Guerre. — Mauvaise récolte. — 12.527 décès typhoïd.; 11.459 par dyssenter.
1809	»	»	»	»		9.43	32.8	26.4		7.84	27	39.0	Guerre. — Bonne récolte. — 21.171 décès typhoïd.; 11.503 par dyssenter.
1810	»	»	»	»		8.15	32.6	25.5		10.83	33	31.8	Fièvre typhoïde (9.193). — Dyssenterie (9.008). — Bonne récolte.
1811	»	»	»	»		7.07	32.1	26.6		10.73	36	29.0	Fièvre typhoïde (7.430). — Dyssenterie (7.204). — Mauvaise récolte.
1812	»	»	»	»		7.68	30.4	26.5	Cherté.	9.18	34	30.4	Fièvre typhoïde (8.058). — Très mauvaise récolte.
1813	»	»	»	»		13.28	30.7	26.6	Cherté. — Exempt. militaire des mariés.	7.77	30	27.5	Guerre. — Fièvre typhoïde (6.261). — Dyssenterie (6.613)
1814	»	»	»	»		6.58	33.8	29.8		7.54	31	25.1	Guerre. — Fièvre typhoïde (5.555).
1815	»	»	»	»		8.35	32.3	25.9		9.61	35	23.6	Fièv. typhoïde (5.325) — Bonne récolte.
1816	11.53	44.0	29.3	27.1	Fin de la guerre. — Cherté.	8.38	32.6	24.3	Fin des guerres.	9.30	35	22.7	Très mauvaise récolte.
1817	10.85	43.9	31.0	28.4	Cherté très grande.	6.87	31.5	25.0	Cherté.	8.34	33	24.3	Fièv. typhoïde (5.789).— Mauv. récolte.
1818	10.54	43.8	30.7	28.7	Cherté.	7.10	30.3	25.0	Cherté très intense.	8.46	34	24.4	— (6.359).— Mauv. récolte.
1819	10.29	45.6	31.9	30.1		7.08	32.5	25.8	Cherté.	8.14	33	27.4	— (7.210).
1820	9.98	44.1	27.9	26.2		6.84	31.5	25.2		8.44	33	24.5	— (5.877).— Bonne récolte.
1821	9.40	44.7	26.5	24.6		7.23	31.3	24.0		8.81	35	25.6	— (5.853).—Rougle (6.914).
1822	9.24	43.8	28.3	26.5		7.59	31.3	25.0		9.29	36	22.6	— (5.141).
1823	8.76	42.8	28.4	26.3		8.37	31.2	23.7		8.99	37	21.0	Bonne récolte.
1824	9.07	42.7	27.8	26.0		7.54	31.2	24.2		8.83	35	20.8	Bonne récolte.
1825	9.32	43.5	28.3	26.1		7.66	30.6	25.2		8.60	36	20.5	
1826	9.14	42.9	30.1	27.9		7.75	31.0	26.2		8.08	35	22.6	Fièvre typhoïde (5.294). — Très mauvaise récolte.
1827	8.55	39.5	30.8	28.1		7.95	30.4	24.6		7.22	31	23.1	Fièv. typhoïde (7.871).— Bonne récolte.
1828	8.34	39.8	30.8	28.6		7.62	30.2	25.8	Cherté.	7.91	34	26.7	— (7.846).— Bonne récolte.
1829	8.53	38.9	31.5	29.5		7.70	29.6	24.6	Cherté intense.	7.91	35	29.0	— (9.264).—Rougle (5.995).
1830	8.54	38.7	31.6	29.2		8.26	29.6	24.7		7.73	33	24.1	— (7.353).
1831	7.59	37.8	37.2	34.1	Choléra (32.647 décès cholér.). — Cherté.	7.46	29.9	24.2		6.90	31	26.0	
1832	9.75	37.0	33.6	31.0	Choléra (9.091 décès cholér.). — Cherté.	7.40	28.3	28.2	Choléra (102,732 décès).	7.19	31	23.4	Bonne récolte.
1833	9.93	40.9	32.6	30.4		7.95	29.2	24.5		7.83	34	21.7	
1834	9.76	41 7	33.0	30.7		8.16	29.6	27.5		8.01	34	25.7	Choléra (12.637).
1835	9.18	39.5	29.3	27.1		8.24	29.7	24.4		7.50	33	18.6	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Choléra ([illegible] décès cholériques)	7.91	27.9	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	Mauvaise récolte

1839	8.94	40.0	30.9	28.9	Cherté.	7.82	28.1	22.6	Cherté.	6.77	30	23.6	
1840	9.03	40.1	29.6	27.6	Cherté.	8.25	27.7	23.6		7.07	31	20.4	
1841	9.12	39.6	28.7	26.9		8.17	28.2	23.0		7.17	31	19.4	Très mauvaise récolte.
1842	9.31	41.3	29.7	27.9	Cherté.	8.08	28.4	23.8		7.11	32	21.1	
1843	9.17	39.5	29.9	28.2	Cherté.	8.17	28.0	22.9		7.19	31	21.5	
1844	9.11	40.3	26.9	25.3		7.99	27.4	21.9		7.44	32	20.3	
1845	9.00	41.2	28.6	26.5		8.01	27.8	21.0		7.29	31	18.8	Mauvaise récolte.
1846	8.68	39.3	30.6	28.7	Cherté.	7.65	27.2	23.1		6.90	30	21.8	
1847	7.76	36.2	33.1	30.5	Cherté très grande.	7.01	25.3	23.9	Cherté intense. – Excellente récolte.	6.82	30	23.7	
1848	8.24	35.7	34.5	32.6	Choléra (26.151 décès cholériques).	8.21	26.3	23.4		7.32	30	19.7	
1849	9 21	42.8	31.7	30.1	Choléra (45.315 décès cholériques).	7.78	27.5	27.1	Choléra (100.600 décès).	7.83	33	19.8	
1850	9.54	41.5	28.9	26.9	Choléra (14.899 décès cholériques).	8.27	26.5	21.2		7.59	33	19.8	
1851	9.24	40.8	27.9	25.8		7.95	26.9	22.1		7.36	32	20.7	
1852	8.50	40.0	34.3	31.9	Choléra (41.238 décès cholér.). — Cherté.	7.75	26.5	22.3		6.84	31	22.7	
1853	8.58	38.9	31.9	29.7	Choléra (9.588 décès cholér.). — Cherté.	7.68	25.7	21.8	Mauvaise récolte.	7.20	31	23.7	Choléra (8.511).
1854	7.87	38.1	30.1	28.3	Cherté très grande.	7.42	25.3	27.2	Guerre. — Choléra (143.468 déc.).— Ch.	7.69	33	19.8	
1855	7.68	36.0	33.3	30.8	Choléra (30.564 déc. chol.).— Ch.tr.int.	7.77	24.7	25.7	Guerre. — Cherté.	7.52	32	21.4	
1856	8.21	36.4	29.1	26.5	Cherté très intense.	7.78	26.1	22.9	Cherté.	7.44	31	21.8	
1857	9.31	40.6	30.9	29.3	Choléra (4.077 décès cholériques).	8.06	25.7	23.5	Bonne récolte.	7.75	32	27.6	Dyssenterie (12.730).
1858	9.55	41.7	30.7	28.6		8.36	26.0	23.8	Bonne récolte.	8.11	35	21.7	
1859	8.48	42.1	28.9	26.7	Choléra (2.151 décès cholériques).	8.10	27.6	26.6	Guerre.	8.28	35	20.1	
1860	8.44	40.6	26.7	24.5		7.85	26.0	21.2		7.80	34	17.7	
1861	8.05	39.6	28.2	26.3	Cherté.	8.12	26.8	23.0		7.27	33	18.5	
1862	8.49	39.1	27.4	25.4	Cherté.	8.04	26.3	21.5	Excellente récolte.	7.06	33	21.4	Rougeole (7.407).
1863	8.74	41.5	29.2	26.8		7.93	26.6	22.3		7.26	34	19.3	
1864	8.72	41.7	29.5	27.0	Guerre.	7.82	26.3	22.5		6.98	34	20.2	
1865	9.15	41.2	31.5	27.9		7.81	26.2	24.0		7.07	33	19.4	
1866	7.80	41 1	37.8	34.0	Guerre.— Choléra violent (114.683 déc.).	7.90	26.2	23.0	Choléra (14.661 décès). — Cherté.	6.72	33	20.0	
1867	9.47	38.8	29.6	26.7	Cherté.	7.80	26.2	22.5	Cherté.	6.09	31	19.6	Mauvaise récolte.
1868	8.88	38.6	30.5	27.6		7.81	25.5	23.9	Bonne récolte.	5.46	28	21.0	Mauvaise récolte.
1869	8.99	39.7	29.8	26.4		8.10	25.7	23.4		5.64	28	22.3	Rougeole (5.332).
1870	7.46	40.2	31.7	26.4	Guerre.	6.00	25.5	28.3	Guerre.	6.02	29	19.8	Bonne récolte.
1871	7.97	35.3	32.0	28.5	Guerre. — Variole (59.838 décès).	7.20	22.6	34.8	Guerre. — Variole.	6.49	31	17.2	Bonne récolte.
1872	10.36	41.5	32.6	29.6		9.80	26.7	21.9	Bonne récolte.	6.93	30	16.3	
1873	10.19	41.4	31.6	28.0	Choléra (28.656 décès chol.). – Cherté.	8 86	26.1	23.3	Choléra.	7.31	31	17 2	
1874	9.77	42.1	29.5	25.9	Cherté.	8.31	26.2	21.5		7.27	31	20.3	
1875	9.09	42.1	28.2			8.20	26.0	23.1		7.05	31	20.3	
1876	8.41	41.6	26.8			7.90	26.2	22.6		7.04	31	19.5	
1877	8.07	41.9	27.5			7.52	25.5	21.6		6.84	31	18.5	
1878	7.79	40.3	27.4			7.53	25.2	22.6		6.43	30	18.0	
1879	7 67	40.7	26.3			7.60	25.1	22.5	Mauvaise récolte.	5.25	30	16.9	
1880	7.64	39.3	27.0			7.48	24.5	22.8		6.33	29	18.1	
1881	7 62	38.3	26.3			7.54	24.9	22.0		6.19	29	17.6	
1882	7.85	38.9	26.8			7.44	24.8	22.2	Bonne récolte.	6.33	29	17.3	
1883	7.91	38.0	27.0			7.51	24.8	22.2		6.40	28.8	17.3	
1884	8.02	38.9	27.0			7.63	24.7	22.6	Choléra.	6.50	29.8	17.5	
1885	8.13	39.1	26.9			7.43	24.2	22.0		6.60	29.3	17.7	
1886	8.08	39.0	27.5			7.40	23.8	22.5		6.39	29.6	16.5	
1887	7.94	39.0	25.2			7.24	23.5	22.0		6.23	29.9	16.2	
1888	7.96	38.7	24.1			7.23	23.1	21.9		5.91	28.7	16.0	
1889	8.13	38.4	24.5			7.12	23.0	20.7		5.96	27.6	16.0	
1890	8 17	37.7	24.0		Grippe.	7.02	21.9	22.8	Grippe.	5 98	27.9	17.1	
1891	8.15	39.0	22.8			7.49	22.7	23.0		5.82	28.2	16.7	
1892	8.04	37.5	23.4			7.63	22.4	23.0		5.70	27.0	17.9	
1893	8.14	39.2	25.7			7.54	22.9	22.8		»	»	»	

Les chiffres de ce tableau sont empruntés aux sources suivantes : Prusse, période 1815-1874, *Rüchblick auf die Bewegung der Bevölkerung im preussischen Staate*, par M. de Fircks ; France, période 1801-1876, art. *France* dans le *Dict. Encyc. des Sc. Med.* par Bertillon, père ; Suède, période 1801-1875, *Eléments démographiques de la Suède* : les trois pays pour les années suivantes jusqu'en 1882, *Confronti internazionali*, puis l'auteur.

ans. Dès 1849-51, le prix des grains étant redevenu normal, la nuptialité et la natalité s'élèvent, malgré le choléra, à des taux que l'on n'avait pas observés depuis les années 1833-34 mentionnées ci-dessus (et qui elles-mêmes doivent de les avoir au choléra de 1831-32).

Survient alors la désastreuse période 1852-56, où la Prusse est désolée par le choléra et surtout par la cherté des vivres qui devient presque aussi intense qu'en 1817. La nuptialité et la natalité redescendent aussitôt; dès la fin de la crise, en 1857-58, elles se relèvent l'une et l'autre et atteignent des taux très élevés.

La cherté de 1861-62 et la guerre peu dangereuse soutenue par la grande Prusse contre le petit Danemark n'ont eu sur les mouvements de population aucune influence sensible.

La guerre de 1866, à peine plus meurtrière (4,400 tués et 6,300 morts de maladie) jointe à un choléra extrêmement meurtrier, diminua la nuptialité en même temps que la mortalité s'élevait à un taux inconnu jusqu'à ce jour. L'année suivante, malgré la cherté, la nuptialité s'élevait notablement.

La guerre franco-allemande eut sur la nuptialité une influence bien plus déprimante; elle tomba au taux le plus bas qui soit sur notre tableau. La guerre fit perdre 30,124 hommes à l'armée prussienne (21,906 tués et 8,218 morts de maladie), mais la variole fit plus de victime : 59,838 habitants de la Prusse y succombèrent. En 1872-73-74, la nuptialité s'éleva à un taux qu'on ne lui avait pas vu depuis 1816.

En résumé, on voit que la guerre a sur la nuptialité et la natalité plus d'influence qu'aucune autre perturbation sociale ; la cherté des vivres exerce une influence très nettement visible, lorsqu'elle est intense; les épidémies même les plus cruelles, et même lorsqu'elles sont plus meurtrières que la guerre, n'ont pas une influence très apparente.

Sous le premier empire, la nuptialité française dépend surtout des privilèges accordés aux hommes mariés au moment de la conscription. En 1813, les guerres terribles qui épuisaient la nation française engagent un grand nombre d'hommes dans les liens protecteurs du mariage, et par une réaction naturelle, la nuptialité s'abaisse l'année suivante en même temps que les naissances augmentaient quelque peu. Les années 1815 et 1816 sont marquées par une assez forte nuptialité que la cherté fait baisser pendant les années suivantes. Les années de cherté 1828, 1829, 1839 et surtout 1847 sont marquées par un abaissement de la nuptialité, et par suite de la

natalité. En 1848, au contraire, la nuptialité s'élève, mais pour retomber aussitôt après. La malheureuse année 1854, année de guerre, de cherté et de choléra, présente un abaissement de la nuptialité et de la natalité et une élévation de la mortalité. La cherté (d'ailleurs peu sensible) de 1866-67 n'a aucun effet sur les mouvements de population. La guerre de 1859 n'a été accompagnée que d'une augmentation de mortalité. Celle de 1870-71 a eu au contraire une action considérable. Comme toujours, les années qui la suivent comptent beaucoup de mariages. Le nombre des naissances a été un peu moins faible, et la mortalité est modérée ; elle l'aurait été bien davantage sans la petite épidémie cholérique de 1873.

L'influence de la cherté sur les mouvements de population est loin d'avoir la régularité mathématique qu'on lui a quelquefois attribuée. Elle ne se fait réellement sentir que lorsque la cherté est telle qu'elle devient disette ou famine. A notre époque, où la rapidité des moyens de transport a presque supprimé les disettes, on n'observe que bien rarement des chertés assez intenses pour influer d'une façon apparente sur les mouvements de populations.

L'étude des résultats anciens est plus démonstrative (1).

La conclusion qui en découle a été formulée ainsi par Achille Guillard :

« *La population tend à se proportionner aux subsistances disponibles.* »

Ce que l'on a traduit plus pittoresquement ainsi : « Là où naît un pain, naît un homme. Là où disparaît un pain, disparaît un homme. »

On exprimerait une idée analogue en disant que lorsqu'une société humaine a été frappée par un malheur public qui a fait périr un certain nombre de ses membres, en un mot lorsqu'elle a été blessée, cette blessure tend spontanément à la guérison : les naissances se multiplient, les décès diminuent, et en très peu d'années, la population est redevenue ce qu'elle était auparavant.

Cependant cette idée, ainsi exprimée, ne serait pas parfaite-

(1) Elle a été étudiée en France, par Achille Guillard, *Éléments de statistique humaine ou Démographie comparée*, 1855 ; Bertillon, art. FRANCE du *Dict. encycl. des sc. méd.* ; en Prusse, par M. de Fircks, *Rückblick auf die Bewegung der Bevölkerung im preussichen Staate*, 1816-1874 ; en Suède par M. Berg. ; en Angleterre, par William Farr, et pour des périodes moins étendues, en Saxe, par M. Engel ; en Bavière par M. de Hermann ; dans les Pays-Bas, par M. Beaujon ; par M. Muhlemann, dans le canton de Berne, etc., en Italie enfin dans la très remarquable publication intitulée : *Inchiesta sulle condizioni igieniche e sanitarie dei comuni dell Regno* 1886.

ment exacte. Les vides qu'une disette ou qu'une guerre a créés dans une population se font sentir en réalité pendant beaucoup plus de temps qu'on ne pourrait croire. C'est ce que montre avec clarté un diagramme célèbre que feu M. Berg, directeur de la statistique de Suède, a fait connaître à l'Exposition universelle de Paris en 1878.

On sait que les pays scandinaves ont sur les autres nations de l'Europe l'avantage de posséder les recensements par âges depuis plus d'un siècle (la Suède en a depuis 1750 ; en France nous n'en avons que depuis 1851). M. Berg a eu l'idée ingénieuse de repré senter par un diagramme (1) le résultat de ces différents recensements, et il s'est trouvé que la simple traduction des chiffres absolus en grandeurs figurées a révélé avec évidence des lois très simples, mais très inattendues.

Voici les principes du diagramme construit par M. Berg. Il consacre à chaque période quinquennale, soit la période 1795-1800, une colonne large de quelques centimètres, et il prend une hauteur proportionnelle au nombre des naissances qui ont eu lieu pendant cet intervalle. Il y prend de même une hauteur proportionnelle aux enfants de 0 à 5 ans dénoncés par le recensement. Cette hauteur est nécessairement moins grande que la précédente. Une troisième ligne, tracée à une hauteur moins élevée encore, indique par sa situation le nombre des enfants de 5 à 10 ans, et ainsi de suite, chaque ligne transversale indiquant par sa hauteur le nombre des individus d'un âge donné ; la plus petite de ces hauteurs indique le nombre des centenaires.

La composition par âges de la population à chaque recensement est représentée d'une manière analogue par des lignes prises à différentes hauteurs dans une colonne verticale, et toutes ces colonnes verticales sont juxtapoxées. Cette juxtaposition permet d'étudier l'histoire d'une génération née pendant une période donnée ; on n'a qu'à la suivre d'une colonne à l'autre. C'est là qu'est tout l'intérêt du tableau.

Étudions, par exemple, la génération née pendant la période de 1795-1800. Le nombre des naissances survenues à cette époque a été moins élevé que les années précédentes ne le laissaient prévoir parce qu'à cette époque funeste tous les malheurs à la fois fondaient sur la Suède. Une série de mauvaise récoltes, la disette, des épidémies de fièvre typhoïde et de variole ; un peu plus tard

(1) M. Perozzo a représenté les mêmes chiffres par d'ingénieux stéréogrammes.

une guerre désastreuse soutenue contre la Russie, ont presque simultanément désolé le pays. Les naissances ayant été peu nombreuses en 1795-1800, il en résulte tout naturellement que le nombre des enfants de 0 à 5 ans dénoncé par le recensement de 1800 a été également peu considérable.

Au recensement de 1810, on a trouvé pour la même raison peu d'enfants âgés de 5 à 10 ans; de même en 1815, on a trouvé peu d'enfants de 10 à 15 ans et ainsi de suite; cette génération de 1795-1800 continue dans la suite des âges à être relativement peu nombreuse.

Ce que je viens de dire de cette génération sacrifiée, il faut le répéter pour celle des périodes 1800-1805 et 1805-1810, car la guerre a été longue et ne s'est terminée qu'en 1808 par le traité d'Aabo; pendant quinze ans, des calamités de toute espèce ont lourdement pesé sur la population suédoise et ont restreint le nombre de ses naissances. Après 1810, au contraire, et jusqu'en 1825, le nombre des naissances augmente régulièrement.

Reportons-nous maintenant au moment où les rares enfants nés pendant cette période malheureuse 1795-1810 ont atteint l'âge de la reproduction, c'est-à-dire l'âge de trente ans ; ce sera en 1825-1840. *Étant peu nombreux*, *ils auront peu d'enfants*, et en effet l'accroissement régulier que nous avions constaté dans le nombre des naissances *s'arrête brusquement à cette époque* et fait même place à une petite diminution que ne justifie ni l'état des récoltes ni aucune autre circonstance.

Au contraire, après 1840, le nombre des adultes augmentant, le nombre des naissances augmente aussi et reprend son accroissement normal.

C'est ainsi qu'une guerre qui a lieu au commencement du siècle et dont les conséquences économiques sont depuis longtemps effacées, influe au contraire sur la population longtemps après qu'elle a fait place à la paix. Il arrive pour l'humanité un phénomène analogue à celui qu'on a souvent noté pour les hannetons. Lorsqu'une gelée tardive ou tout autre circonstance en a fait périr un grand nombre pendant une année donnée, on peut prédire à l'avance que quatre ans plus tard, quoi qu'il arrive, ils seront peu nombreux. Pour les hommes, on peut faire cette prédiction trente ans d'avance, parce qu'il suffit de 4 ans pour qu'un hanneton devienne adulte, et qu'il faut trente ans à un homme.

Mais ce n'est pas tout. Suivons en effet les enfants nés pendant

cette période 1825-1840 : ils sont peu nombreux, donc ceux qui leur survivront dans les recensements suivants seront peu nombreux aussi. Suivons-les jusqu'à l'âge de reproduction, à 30 ans, c'est à dire en 1855-1870. Nous trouverons qu'encore à cette époque ils sont moins nombreux que ne l'étaient les adultes de même âge, aux recensements précédents.

Il en résulte que les naissances sont aussi moins nombreuses, et en effet la ligne qui les représente subit une légère diminution pendant la période 1860-1865 et une diminution très accentuée (1) en 1865-1870.

Certes, si quelqu'un eût avancé que c'est à cause d'une guerre datant d'un demi-siècle, et depuis longtemps oubliée, que les naissances ont diminué en Suède en 1860-1870, personne n'eût ajouté foi à une assertion aussi paradoxale. C'est pourtant ce qui résulte de notre diagramme.

J'ai cherché à construire pour la France un diagramme analogue à celui de M. Berg. Mais les recensements français sont bien trop mauvais pour se prêter à des recherches de ce genre.

Du parallélisme des mouvements de population. — En général, et sauf exception, on remarque que les pays où la nuptialité est élevée, ont aussi beaucoup de naissances, et que les pays où les naissances sont nombreuses ont aussi beaucoup de décès.

Ainsi en Saxe, il y a beaucoup de mariages, beaucoup de naissances, beaucoup de décès. De même en Prusse. Au contraire en Belgique il y a peu de mariages, peu de naissances, peu de décès. En Suède, il y avait au siècle dernier une forte nuptialité, une forte natalité et une assez forte mortalité ; petit à petit, les trois mouvements ont baissé simultanément.

Cette règle, qui n'est pas sans exception, s'explique facilement : on conçoit assez aisément que beaucoup de mariages s'accompagnent de beaucoup de naissances ; et on s'explique aussi, lorsque les naissances sont nombreuses, que les décès le soient également, puisque les jeunes enfants sont soumis à des chances de mort exceptionnelles. D'autre part, dans les pays où la mortalité est forte, la loi de l'équation des subsistances exige que la natalité soit élevée de façon à réparer promptement les vides que la mort fait parmi les convives attablés au banquet de la vie.

(1) Cette diminution de la période 1865-70 n'est due qu'en partie au phénomène dont nous parlons. Il ne faut pas oublier que les récoltes de 1866, 1867 et surtout 1868 ont été très mauvaises.

Tableau 9. — Mouvements de population des principaux pays de l'Europe, a différentes époques, par périodes décennales.

Tableau destiné à montrer les variations lentes de la nuptialité, de la natalité et de la mortalité.

PAYS	PÉRIODES	POUR 1,000 HAB., COMBIEN, EN UN AN, DE		
		MARIAGES	NAISSANCES (mort-nés exclus)	DÉCÈS (mort-nés exclus)
	1801—1810	7.8	33	29
	1811—1820	7.9	32	26
	1821—1830	7.8	31	25
	1831—1840	7.9	29	25
France	1841—1850	7.9	27	23
	1851—1860	7.9	26	24
	1861—1870	7.7	26	23
	1871—1880	8.0	25	24
	1881—1890	7.4	24	22
	1841—1850	6.9	30	24
	1851—1860	7.4	30	23
Belgique	1861—1870	7.5	32	24
	1871—1880	7.2	32	23
	1881—1890	7.0	30	20
	1841—1850	7.2	35	28
	1851—1860	7.9	35	27
Pays-Bas	1861—1870	8.3	36	25
	1871—1880	8.0	36	24
	1881—1890	7.1	35	21
	1865—1870	7.3	37	30
Italie.	1871—1880	7.5	36.5	30
	1881—1890	7.9	38	27
	1816—1820	10.6	43	28.5
	1821—1830	8.9	40	28.0
	1831—1840	9.1	38	30.0
	1841—1850	8.9	38	29.0
Prusse	1851—1860	8.6	38	28.9
	1861—1870	8.6	38	28.9
	1871—1880	8.7	39	26.4
	1881—1890	8.0	37	24.5
	1835—1840	8.2	»	»
	1841—1850	8.5	41.1	30.0
	1851—1860	8.7	39.5	27.3
Saxe	1861—1870	8.9	40.1	27.8
	1871—1880	9.4	42.9	29.1
	1881—1890	9.1	41.9	27.8
	1841—1850	6.6	33.2	28
	1851—1860	6.4	33.2	28
Bavière.	1861—1870	9.2	37.9	30
	1871—1880	8.3	40.2	31
	1881—1890	6.9	36.7	28
	1812—1820	8.9	35.2	26.1
	1821—1830	8.5	37.9	24.7
	1831—1840	7.3	33.3	28.2
	1841—1850	8.1	35.2	23.6
Finlande	1851—1860	7.8	35.8	28.6
	1861—1870	6.7	34.3	32.5
	1871—1880	8.3	36.7	22.0
	1881—1890	7.3	34.8	20.9
	1751—1760	9.1	36.0	27.3
	1761—1770	8.6	34.5	27.7
Suède	1771—1780	8.5	32.7	27.4
	1781—1790	7.9	32.0	27.6
	1791—1800	8.5	33.4	25.3

TABLEAU 9 *(Suite)*. — MOUVEMENTS DE POPULATION DES PRINCIPAUX PAYS DE L'EUROPE, A DIFFÉRENTES ÉPOQUES, PAR PÉRIODES DÉCENNALES.

PAYS	PÉRIODES	pour 1 000 hab. combien, en un an, de		
		MARIAGES	NAISSANCES (mort-nés exclus)	DÉCÈS (mort-nés exclus)
SUÈDE	1801—1810	8.2	30.8	27.5
	1811—1820	8.7	33.4	25.9
	1821—1830	8.3	34.7	23.5
	1831—1840	7.1	31.5	22.6
	1841—1850	7.5	31.2	20.6
	1851—1860	7.6	32.8	21.6
	1861—1870	6.7	31.9	20.4
	1871—1880	6.8	30.4	18.2
	1881—1890	6.2	29.0	16.9
NORVÈGE	1801—1815	7.6	27.9	25.0
	1816—1825	8.7	33.2	18.8
	1826—1835	7.5	33.1	19.5
	1836—1845	7.2	29.5	18.8
	1846—1855	7.8	31.7	18.1
	1856—1865	7.2	32.6	17.7
	1866—1875	6.8	30.0	17.5
	1876—1885	7.0	31.7	17.0
DANEMARK	1835—1844	7.7	31.6	22.1
	1845—1849	8.0	32.0	22.7
	1855—1859	8.4	33.8	20.4
	1861—1870	7.4	31.0	20.1
	1871—1880	7.9	31.4	19.5
	1881—1890	7.4	32.0	18.6
ANGLETERRE ET GALLES	1801—1810	8.7	»	»
	1811—1820	8.1	»	»
	1821—1830	8.1	»	»
	1831—1840	8.0	»	»
	1841—1850	8.0	32.6	22.3
	1851—1860	8.5	34.1	22.2
	1861—1870	8.4	36.0	22.7
	1871—1880	8.1	35.4	21.4
	1881—1890	7.4	32.7	19.1
ECOSSE	1855—1860	6.8	34.0	20.7
	1861—1870	7.1	35.4	22.3
	1871—1880	7.2	34.8	21.7
	1881—1890	6.7	32.2	19.1

En France, la nuptialité reste parfaitement stationnaire (excepté en ces dernières années, où elle a été faible, avec tendance à baisser. la mortalité diminue un peu, et la natalité diminue régulièrement et progressivement de décade en décade.

En Belgique, les trois mouvements de population restent à peu près stationnaires.

Dans les Pays-Bas, la nuptialité et la natalité augmentent, tandis que la mortalité diminue. En Prusse, les trois mouvements de population vont en se ralentissant, tandis qu'en Saxe, ils s'accroissent parallèlement.

En Bavière, une loi qui se croyait philanthropique (1) interdisait le mariage aux pauvres, et les réduisait à n'avoir que des amours illégitimes. Aussitôt après la réforme de cette loi le 16 avril 1868 et le 23 février 1872, les mariages sont devenus nombreux ; les naissances ont notablement augmenté, et, par suite, la mortalité a subi un léger accroissement. Puis, les mauvais usages consacrés par l'ancienne loi ont repris le dessus ; la nuptialité a baissé beaucoup ; la natalité et la mortalité ont baissé en même temps.

La Finlande subit durement les caprices de son climat redoutable ; sa mortalité est pourtant modérée, et sa natalité est assez élevée.

Les pays scandinaves se distinguent, notamment depuis une cinquantaine d'années, par la faiblesse de la mortalité.

En Suède, nous avons déjà remarqué l'abaissement parallèlement des trois mouvements de population ; cette diminution ne se fait guère remarquer en Norvège ni en Danemark.

En Angleterre, les mariages ont été d'abord en décroissant, depuis le commencement du siècle jusqu'en 1840, puis ils sont devenus nombreux, mais ils diminuent depuis cette époque, et ne sont guère plus fréquents qu'en France. La natalité et la mortalité anglaises diminuent depuis trente ans ; dans ces dernières années, la diminution a été particulièrement rapide.

Notre tableau montre encore qu'il est exagéré de dire que la natalité baisse partout comme en France. En France, la baisse est régulière, progressive, considérable. Ailleurs, elle est irrégulière et à peine sensible.

Après avoir jeté un regard général sur les lois les plus générales de la démographie, il convient d'étudier avec plus de détail les trois mouvements de population. Ce sera l'objet des chapitres suivants.

Etude des recensements. — I. *Proportion de la population de chaque sexe.* — En général, il y a en Europe un peu plus de femmes que d'hommes (1.019 femmes pour 1.000 hommes, c'est-à-dire 982 hommes pour 1.000 femmes), et cependant dans tous les pays,

(1) Elle ne s'appliquait pas à la Bavière rhénane, qui est restée soumise aux principes du Code civil.

il naît toujours un peu plus de garçons que de filles (105 garçons pour 100 filles). Comme la mortalité des petits garçons dépasse notablement celle des petites filles, les deux sexes ne tardent pas à être à peu près aussi nombreux l'un que l'autre. A l'âge adulte, les hommes émigrent plus facilement que les femmes ; leur mortalité est souvent un peu plus forte. Ainsi se fait que généralement leur nombre total est quelque peu inférieur à celui des femmes. Chez les vieillards la disproportion des deux sexes est encore plus forte.

II. *Population par âge.* — Ce renseignement est l'un des plus utiles que fournisse le recensement. Il est indispensable pour le calcul de la mortalité, et on ne peut pas, sans son aide, apprécier exactement ni la natalité, ni la nuptialité, ni aucun autre chapitre de la démographie.

L'usage est de calculer le rapport suivant : « sur 1.000 habitants, combien de tel et tel âge ». Ce rapport ne me semble pas très heureux, la proportion des vieillards telle qu'elle résulte d'un pareil calcul est toujours influencée par le nombre des enfants ; dans un pays où les enfants sont très nombreux, le nombre des vieillards est toujours exprimé par une proportion faible (puisqu'il faut toujours que le total soit 1,000) sans que cela signifie que la longévité est moindre dans ce pays que chez les autres (1).

Pour éviter cet inconvénient, je propose de fonder le calcul de la population par âges sur les considérations suivantes :

La population se compose de trois grands groupes primordiaux très différents à tous les points de vue : les enfants (0-15 ans), les adultes (15 à 60) et les vieillards. Les adultes travaillent et reproduisent ; quant aux enfants et aux vieillards, leur âge les force à vivre aux dépens des adultes ; ils constituent le *poids mort* de la société ; sa partie active sont les adultes. Pour comparer la grandeur de ce poids mort dans les différents pays, il faut la comparer dans tous à un étalon fixe, qui est la population adulte ; on verra bien plus clairement ainsi de quelle charge elle est alourdie soit pour élever la génération nouvelle, soit pour reconnaître les services de la génération passée.

Nulle part cette charge n'est aussi légère qu'en France, parce que nulle part les enfants ne sont aussi rares qu'en France. Il est

(1) Ajoutons que les enfants en bas-âge étant presque partout (et notamment en France) mal recensés, il en résulte qu'*aucun* des chiffres du rapport critiqué n'est exact.

vrai que nulle part aussi les vieillards ne sont aussi nombreux. La France est le pays qui contient le moins d'enfants et le plus de vieillards. Le premier de ces deux faits est très inquiétant pour notre pays. Le second est à son honneur, puisqu'il montre que la vie y est douce et prolongée, mais cela n'ajoute guère à sa puissance. « La France conserve longtemps ses vieillards : c'est un honneur pour elle, mais, à coup sûr, ce n'est pas une force ».

De même que la France, l'Alsace-Lorraine et la Belgique ont un nombre de vieillards assez élevé, mais elles ont plus d'enfants ; les trois royaumes scandinaves, puis l'Italie et la Suisse ont assez peu d'enfants et un assez grand nombre de vieillards.

Au contraire, l'Allemagne, l'Autriche cisleithane et surtout l'Angleterre et l'Écosse comptent plus d'enfants et moins de vieillards que les pays que nous venons d'énumérer.

TABLEAU 10. — COMPOSITION PAR AGE DE LA POPULATION DES PRINCIPAUX ETATS DE L'EUROPE VERS 1880.

PAYS	POUR 1.000 HABITANTS de tout âge.			POUR 1.000 ADULTES de 15 à 60 ans, combien		
	Enfants (0-15 ans)	Adultes (15-60 a.)	Vieillards (60 ans ω)	d'enfants (0-15 ans)	de Vieillards (60 ans ω)	TOTAL des bouches inutiles $d + e$
	a	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*
France	267	610	123	439	202	641
Alsace-Lorraine	325	571	104	568	183	751
Belgique	335	567	98	590	172	762
Pays-Bas	352	562	86	625	153	778
Espagne	348	595	57	585	96	681
Portugal	339	590	71	576	121	697
Italie	322	589	89	568	152	720
Grèce	392	556	52	706	94	800
Suisse	320	592	88	542	149	691
Allemagne	354	567	79	625	139	764
Prusse	361	564	75	641	132	773
Saxe	359	573	68	625	119	744
Bavière	342	565	93	606	164	770
Wurtemberg	332	550	87	604	145	749
Bade	352	566	82	622	145	767
Autriche cisleithane	340	584	76	582	130	712
Hongrie	373	575	52	649	94	743
Croatie-Slavonie	356	592	52	604	88	692
Finlande	347	583	70	594	120	714
Suède	325	581	93	560	160	720
Norvège	347	563	90	615	159	774
Danemark	338	566	96	597	169	766
Angleterre	365	562	73	649	130	779
Écosse	366	556	78	657	140	797
Irlande	351	553	96	634	174	808

L'Espagne et le Portugal comptent peu de vieillards. En Croatie-Slavonie et surtout en Grèce, il y a un nombre considérable d'enfants et extrêmement peu de vieillards. La Grèce notamment présente le spectacle exactement contraire de celui de la France.

Lorsqu'on voudra apprécier la mortalité d'un pays au moyen de la seule mortalité générale (sur 1,000 vivants, combien de décès ?) ; on devra toujours commencer par regarder les chiffres de notre tableau et notamment celui qui figure dans sa dernière colonne. Si ce chiffre est élevé, on ne devra pas être surpris que la mortalité générale le soit aussi ; *cette élévation de la mortalité n'indiquera pas que les chances de mort soient grandes en ce pays.* Nous développerons ce point dans notre chapitre consacré à la mortalité.

Chapitre XXVII

NUPTIALITÉ

Définition. — On appelle *nuptialité* (1) le rapport $\left(\frac{Ma}{P}\right)$ du nombre des mariages au nombre des habitants.

La plupart des auteurs calculent la nuptialité en cherchant : « sur 1,000 habitants, combien de mariages en un an ». Ce rapport n'est pourtant pas irréprochable, car la méthode exige que l'on compare le nombre des mariages au nombre des mariables ; or, parmi les habitants d'un pays, il en est beaucoup qui ne sont mariables à aucun degré : tels sont les enfants de moins de 15 ans ; tels sont aussi les personnes qui sont déjà mariées. Il en résulte que dans un pays où les enfants seraient très nombreux, la nuptialité calculée comme il est dit ci-dessus serait artificiellement abaissée, presque dans la fraction $\frac{Ma}{P}$ le dénominateur P serait grossi de nombreuses non-valeurs. De là, des erreurs possibles : en France, sur 1,000 habitants il y a 7,5 mariages annuels et en Angleterre 7,4 seulement et cependant la tendance au mariage des Anglais n'est pas inférieure à celle des Français, loin de là : mais sur les 1.000 habitants anglais auxquels nous attribuons 7,4 mariages, il y a 365 enfants de moins de 15 ans auxquels il est, pour bonne cause, impossible de se marier ; tandis que sur les 1,000 Français auxquels nous attribuons 7,5 mariages, il n'y a que 267 enfants. Or, 635 adultes anglais (1,000—365) qui contractent 7,4 mariages ont une nuptialité plus forte que 733 adultes français qui contractent 7,5 mariages. Éliminons donc les enfants de notre calcul ; éliminons-en aussi les gens déjà mariés, car il est évident que, pas plus que les enfants, ils ne peuvent contracter mariage ; nous trouverons alors que, sur

(1) Ou *matrimonialité*. Ces deux mots synonymes ont été créés par M. Bertillon père.

1,000 mariables anglais il y en a 50 qui convolent en un an, tandis qu'en France il n'y en a que 45. Ainsi la méthode imparfaite (mais généralement usitée) qui consiste à calculer « sur 1,000 habitants combien de mariages » nous conduisait précisément à l'opposé de la vérité.

On peut peut-être la serrer de plus près encore. Les célibataires et surtout les veufs de plus de 60 ans sont assez nombreux et leur tendance au mariage est si faible que c'est véritablement un abus que de les compter comme mariables au même titre que les jeunes gens. On peut donc avec avantage les éliminer du calcul.

Nous venons d'indiquer quatre manières d'évaluer la nuptialité.

Mais il est un mode de calcul très différent pour apprécier à quel point un peuple est porté à vivre de la vie de famille ; il consiste à utiliser uniquement les données du recensement. Dans un peuple où la mortalité serait élevée et où le personnel de la nation se renouvellerait par conséquent assez rapidement, les mariages pourraient être nombreux sans que le désir de la vie conjugale fût très vif ; les veufs et les veuves y seraient nombreux et les seconds mariages viendraient s'ajouter aux autres. Dans un pays au contraire où la longévité est longue, tel que la France, les mariages seront par cela même beaucoup moins nombreux, parce que les ménages, une fois constitués, dureront plus longtemps. Il y a donc intérêt à calculer « sur 1.000 habitants, combien de couples » (voir col. 2, tableau 11), ou mieux encore, en éliminant du calcul les enfants : « sur 1.000 habitants de plus de 15 ans, combien sont trouvés par le recensement en état de mariage » (voir col. 5, tableau 11).

Voilà donc deux autres méthodes pour apprécier le *fréquence de l'état de mariage*. On ne devra pas appliquer à ces deux derniers rapports le nom de nuptialité.

II. *Nuptialité des mariables*. Elle doit être étudiée successivement chez les hommes et chez les femmes. On trouve toujours pour les hommes des chiffres supérieurs à ceux qu'on observe chez les femmes. Cela s'explique aisément. Sans doute dans le rapport $\frac{Ma}{P}$, le numérateur, c'est-à-dire le nombre des mariages, est exactement pour les hommes ce qu'il est pour les femmes ; mais il n'en est pas de même du dénominateur ; les veuves sont toujours plus nombreuses (environ deux fois plus) que les veufs ; ce qui tient à ce que le mari, étant généralement plus âgé que la femme, la précède généralement dans la tombe ; et ce qui tient à ce que les veufs,

comme nous le verrons plus tard, s'empressent généralement de se remarier. Ainsi le dénominateur de la fraction $\frac{Ma}{P}$ est plus faible lorsqu'il s'agit des hommes que lorsqu'il s'agit des femmes; donc la valeur de la fraction est plus forte. On ne sera donc pas surpris de voir la nuptialité des hommes l'emporter presque toujours sur celle des femmes.

Le grand nombre des veuves est aussi cause que les chiffres de la colonne 4 du tableau 11 sont toujours plus faibles que ceux de la colonne 3.

Ainsi chacune des 14 colonnes de notre tableau 11 indique une méthode pour apprécier la fréquence du mariage dans chacun des 34 pays considérés. Chacune de ces méthodes a une signification spéciale.

La plus commode est la colonne 11. On y compare le nombre annuel des nouveaux mariés à la population susceptible de contracter mariage, c'est-à-dire à la population non mariée de plus de 15 ans. On verra, en la lisant, que l'un des pays d'Europe où la nuptialité est la plus élevée est la Hongrie (72,6 mariés annuellement pour 1,000 mariables); cette nuptialité est due en partie à la fréquence du mariage des veufs, et indirectement à ce que la mortalité est assez grande en ce pays. La colonne 6 nous montre que cette nuptialité est encore dépassée dans les pays purement slaves : la Croatie-Slavonie, la Serbie, la Russie; mais l'imperfection des documents ne permet pas de fixer bien exactement dans ces pays la nuptialité des seuls mariables, ni surtout d'indiquer la cause de cette forte nuptialité. En Russie, les mariages sont très précoces, ce qui tient en partie à ce que, au temps du servage, les propriétaires forçaient leurs paysans à se marier très jeunes afin d'augmenter le nombre de leurs corvéables. L'usage de se marier jeune a survécu au servage. La Pologne russe est le seul pays slave où la nuptialité ne s'est pas très élevée. Nous verrons plus loin que d'autres pays soumis à des persécutions politiques ont une nuptialité faible.

Après les pays slaves, le pays où la nuptialité est plus élevée est la Saxe (61). Puis, assez loin derrière elle, la Prusse (1) (51), l'Autriche cisleithane (50), l'Angleterre (50). D'autres chiffres nous permettent de caractériser plus nettement l'Angleterre, et de

(1) En Prusse, la nuptialité est moindre dans les provinces de l'ouest (Westphalie, Hesse, Rhin), que dans les provinces de l'est (Prusse, Brandebourg, Silésie, Saxe).

TABLEAU II. — NUPTIALITÉ DANS LES PRINCIPAUX PAYS DE L'EUROPE.

PAYS	PÉRIODE ÉTUDIÉE	PROPORTION DES MARIÉS RECENSÉS: Combien de couples mariés pour 1,000 hab. de tout âge et de tout état-civil.	PROPORTION DES MARIÉS RECENSÉS: Combien de mariés recensés pour 1,000 habitants de plus de 15 ans de chaque sexe.			NUPTIALITÉ GÉNÉRALE: Combien de mariages annuels			NUPTIALITÉ DES MARIAGES: Combien de mariés annuellement pour 1,000 mariables (célibataires de plus de 15 ans, veufs, divorcés). De plus de 15 ans.			De 15 à 60 ans.		
			MASCULIN	FÉMININ	ENSEMBLE	pour 1,000 hab. de tout âge.	pour 1,000 hab. de plus de 15 ans.	pour 1,000 hab. de 15 à 60 ans.	MASCULIN	FÉMININ	ENSEMBLE	MASCULIN	FÉMININ	ENSEMBLE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15
France	1878-82	201	553	544	548	7.5	10.3	»	46.3	44.6	45.4	52.3	57.1	55.0
Alsace-Lorraine	»	165	501	477	488	6.4	9.4	11.1	38.5	35.1	36.8	44.0	43.9	44.0
Belgique	»	159	481	475	476	6.9	10.5	»	40.4	39.6	40.0	45.9	48.0	46.9
Pays-Bas	»	167	527	507	517	7.5	11.6	13.6	50.1	46.2	48.0	56.0	56.0	56.0
Espagne	1865-70	»	»	»	»	7.7	»	»	»	»	»	»	»	»
Portugal	1860-62	»	»	»	»	6.3	»	»	»	»	»	»	»	»
Italie	1878-82	182	536	537	537	7.5	11.0	»	47.7	47.4	47.5	53.4	57.7	55.6
Roumanie	»	»	»	»	»	7.7	»	»	»	»	»	»	»	»
Grèce	»	165	518	543	530	5.0	8.5	»	35.1	38.9	37.0	»	»	»
Suisse	»	162	487	462	474	6.9	10.1	»	40.8	36.6	38.6	45.7	43.9	44.8
Allemagne	»	170	541	512	527	7.5	11.7	13.3	52.6	46.6	49.4	58.0	55.8	57.8
Prusse	»	151	542	515	528	7.7	12.0	13.6	54.0	48.2	51.0	59.4	57.4	58.4
Saxe	»	179	582	538	558	8.6	13.3	14.9	66.8	55.9	60.8	71.9	66.4	69.1
Bavière	»	167	522	494	506	6.8	10.4	12.1	45.0	39.7	42.1	51.0	48.8	50.0
Wurtemberg	»	168	550	506	526	6.5	10.2	11.8	47.2	39.3	43.4	53.6	47.9	51.2
Bade	»	164	523	489	506	6.5	10.1	11.5	43.9	38.2	40.8	49.2	45.9	47.6
Autriche cisleithane	»	175	544	513	527	7.8	11.8	»	53.4	46.1	50.0	58.3	55.1	56.7
Hongrie	»	233	631	621	626	9.8	13.3	»	76.6	69.0	72.6	»	»	»
Croatie-Slavonie	»	»	»	»	»	10.5	»	»	»	»	»	»	»	»
Serbie	»	»	»	»	»	12.4	»	»	»	»	»	»	»	»
Russie	1867-78	»	»	»	»	9.4	»	»	»	»	»	»	»	»
Pologne russe	1870-75	»	»	»	»	7.5	»	»	»	»	»	»	»	»
Finlande	1878-82	170	538	502	520	7.4	11.3	»	51.0	44.1	47.4	55.1	52.3	53.7
Suède	»	166	517	471	493	6.3	9.3	»	40.7	33.6	36.9	44.6	40.4	42.4
Norvège	»	151	515	470	491	6.7	11.5	»	47.5	39.0	42.8	52.5	46.3	49.3
Danemark	»	173	540	507	522	7.6	11.2	13.4	51.2	44.8	47.9	56.8	54.6	55.7
Angleterre et Galles	»	169	553	517	535	7.4	11.7	13.2	54.6	46.4	50.2	»	»	»
Ecosse	»	150	495	444	468	6.7	10.6	»	44.6	35.5	39.6	»	»	»
Irlande	»	135	432	407	419	4.3	6.7	»	24.7	21.7	23.1	»	»	»
Massachussetts	»	»	»	»	»	8.7	»	»	»	»	»	»	»	»
Vermont	1871-75	»	»	»	»	8.5	»	»	»	»	»	»	»	»
Connecticut	1878-82	»	»	»	»	7.6	»	»	»	»	»	»	»	»
Rhode Island	»	»	»	»	»	9.3	»	»	»	»	»	»	»	»

montrer que ce pays est celui où la vie de famille est peut-être la mieux appréciée.

Viennent ensuite des pays où la nuptialité est à peu près celle de la France (45). La Finlande (47), le Danemark (48), les Pays-Bas (48), l'Italie (47), comptent un peu plus de mariages, la Norvège (43), l'Écosse (39), la Belgique (40) un peu moins. Les pays de l'Allemagne du Sud comptent généralement peu de mariages ; de mauvaises lois, soi-disant philanthropiques, et interdisant le mariage des pauvres, se sont longtemps opposées à la nuptialité bavaroise. Elles ont créé dans le pays des mœurs regrettables qui ne se sont que lentement corrigées, et qui influent encore aujourd'hui sur la nuptialité de la Bavière (42) qui a sensiblement baissé depuis l'époque étudiée dans ce tableau. Le Wurtemberg (43) et Bade (41) ont également une nuptialité bien inférieure à celle que l'on observe dans le nord de l'Allemagne.

Enfin les pays dont la nuptialité est faible sont la Suisse (38) — où l'association conjugale est peu demandée et facilement rompue, car les divorces y sont très nombreux — la Suède (37) où la nuptialité va diminuant d'année en année depuis très longtemps et sans que l'explication en ait été donnée — la Grèce (37), où les mariages sont peut-être moins rares que ne le disent les documents, dont l'élaboration laisse à désirer.

TABLEAU 12. — POUR 1.000 HABITANTS DE PLUS DE 50 ANS ET DE CHAQUE SEXE, COMBIEN SONT CÉLIBATAIRES.

PAYS	ANNÉES	VIEUX GARÇONS	VIEILLES FILLES
France	1876	93	108
Bavière	1875	144	215
Saxe royale	1875	57	76
Wurtemberg	1875	82	149
Italie	1871	125	116
Angleterre et Galles	1871	88	109
Ecosse	1871	122	254
Irlande	1871	133	149
Pays-Bas	1869	110	131
Belgique	1866	159	166
Danemark	1870	67	90
Suède	1870	69	108
Norvège	1875	82	121
Suisse	18 0	154	176

Inférieure encore à celle de ces trois pays est la nuptialité de

deux nations malheureuses, soumises à un joug qu'elles détestent et à des persécutions politiques de tous les instants : l'Alsace-Lorraine (36) et l'Irlande (23). (Nous avons déjà parlé de la Pologne).

Si, au lieu d'étudier la *nuptialité*, on s'attache à la *fréquence de l'état de mariage* (voir plus haut la différence établie entre la signification de ces deux rapports), c'est la colonne 5 qu'il faudra consulter. On trouve ainsi que, après la Hongrie (1) et la Saxe, c'est en France que l'on trouve le plus de gens mariés; l'Angleterre elle-même ne viendrait qu'après. Quelque méthode que l'on préfère, c'est toujours l'Irlande qu'il faut placer en dernier lieu.

Le tableau 12 indique la proportion des vieux garçons et vieilles filles dans les différents pays de l'Europe.

Variations de la nuptialité dans le temps. — On a heureusement comparé les mouvements intérieurs qui agitent l'âme des peuples aux mouvements de la mer ; il faut les observer assez longtemps pour s'en rendre un juste compte; chacune des vagues qui se brise sur le rivage s'avance un peu plus loin ou un peu moins loin que la précédente, mais ces variations sont accidentelles et sans importance; pour voir le mouvement du flux et du reflux, pour voir ces variations importantes du niveau de la mer, une observation plus patiente et plus exacte est nécessaire.

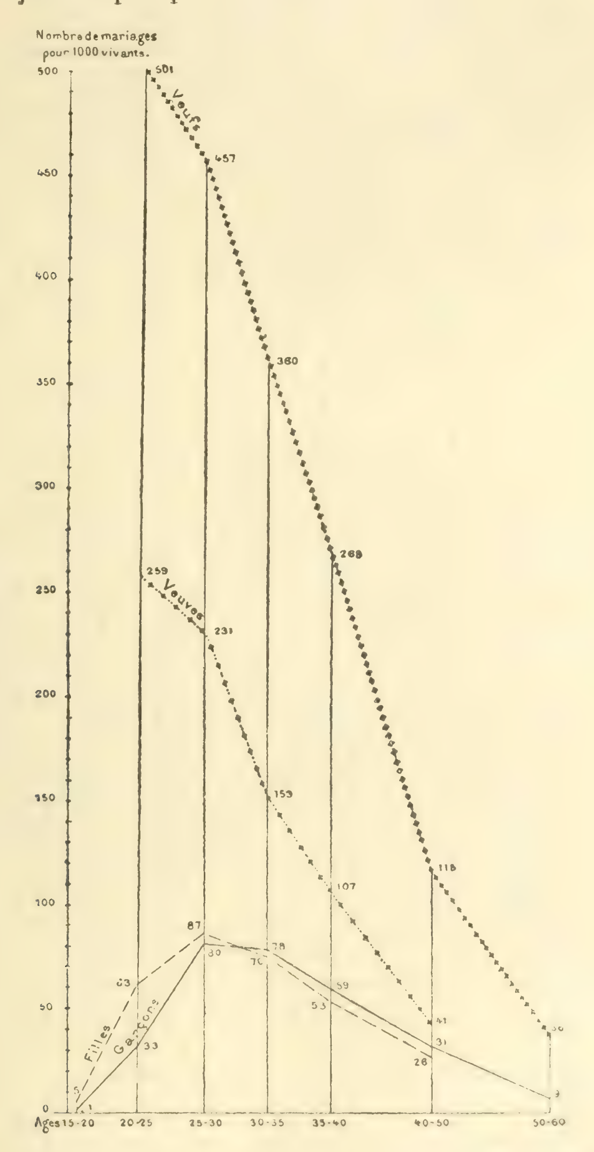
En démographie les mouvements lents et insensibles tels que ceux qui, petit à petit, abaissent ou élèvent la nuptialité ou la natalité ont une grande importance ; mais les variations annuelles ont aussi leur intérêt, car elles ne sont pas livrées au hasard et leurs causes peuvent être déterminées. Il faut donc étudier successivement les *variations lentes* de chaque phénomène, et ses *variations annuelles*. On étudie les variations lentes en ne considérant que les moyennes quinquennales ou décennales, et les variations annuelles en descendent ensuite dans le détail de chaque année.

Nous avons déjà étudié plus haut les variations annuelles (p. 142) et les variations décennales de la nuptialité (p. 154). Nous ne pouvons que renvoyer le lecteur aux chiffres déjà cités.

Il est vrai que nous n'avons calculé dans ces tableaux que la nuptialité générale (pour 1,000 habitants de tout âge, combien de mariages annuels) parce que les éléments nécessaires pour calculer la nuptialité des mariables nous manquaient le plus souvent. Mais les chiffres de ces tableaux n'étant pas destinés à des comparaisons internationales, et devant servir seulement à étudier les varia-

(1) Les chiffres relatifs à la Hongrie (tabl 11, col. 3 et 5) sont un peu au-dessus de la vérité, parce que l'armée n'y est pas comprise.

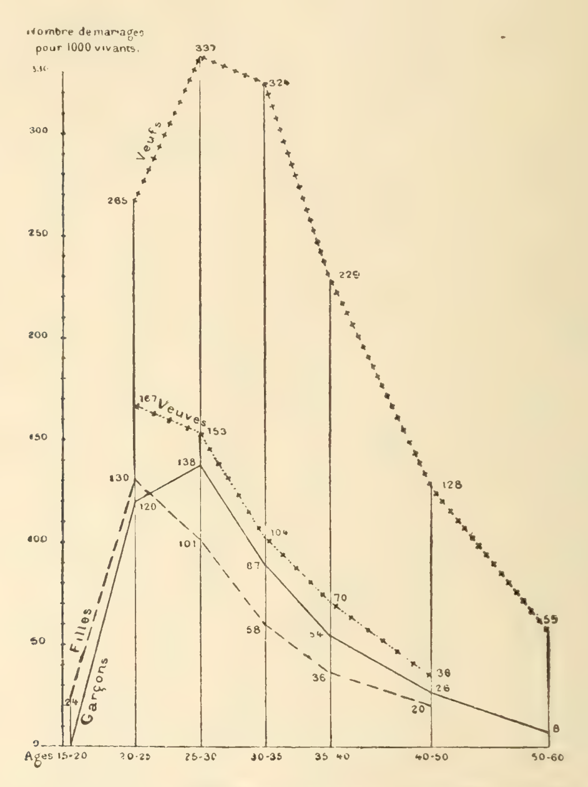
tions de la nuptialité dans un même pays, on peut supposer que la composition de la population par âge et par état-civil y est restée toujours à peu près la même.



Belgique 1851-60. — Les chiffres marqués sur la figure, indiquent combien de mariages annuels sur 1,000 personnes du sexe de l'état-civil et de l'âge indiqués (les âges sont indiqués au pied des ordonnées).

Nuptialité par âge et par état-civil. — Elle doit se calculer ainsi : « sur 1,000 individus de tel âge et de tel état-civil, combien de mariages annuels (voir tableau 13) ? »

Dans tous les pays où cette recherche a été faite, on observe les curieuses lois que voici : la nuptialité des veufs est, à tous les âges, deux ou trois fois plus grande que celle des célibataires. L'état de mariage semble être si agréable que, une fois qu'on en a essayé, on ne peut plus s'en passer.



Angleterre et Galles 1857-66. — Même légende que pour le diagramme relatif à la Belgique (page 456).

La grande nuptialité des veufs s'explique encore par ce fait que, puisqu'ils se sont mariés, c'est que leurs goûts, leur état de fortune, leur profession, les disposait au mariage. La mort de leur première femme laisse subsister cette aptitude au mariage, et elle ne tarde pas à trouver satisfaction. Nous ne savons pas si la

Tableau 13. — Nuptialité par ages et par états-civils dans plusieurs Pays de l'Europe.

Sur 1,000 vivants de chaque sexe, de chaque âge et de chaque état-civil, combien se marient en un an ?

AGES	ANGLETERRE 1857-1866 (1)				BELGIQUE 1851-1860 (1)				FRANCE 1856-1865 (1)				SEINE 1861-1865 (1)			
	HOMMES		FEMMES		HOMMES		FEMMES		HOMMES		FEMMES		HOMMES		FEMMES	
	Célibat	Veufs	Célibat	Veuves	Célibat	Veufs	Célibat	Veuves	Célibat	Veufs	Célibat	Veuves	Célibat	Veufs	Célibat	Veuves
15 à 20 ans	5	»	24	»	1.2	»	9.5	»	5	»	38.6	»	1.2	»	44.5	»
18 à 20 —	13.3	»	»	»	»	»	»	»	13.1	»	»	»	2.8	»	»	50.6
20 à 25 —	120.2	265.2	130.5	167.4	33.7	501	62.9	259	57.1	272	107.1	156.2	34.4	196	96	82.2
25 à 30 —	138	337.5	101.1	153	81	457	87.6	231	111.7	249.5	110.4	102.5	78	227	90.1	81.2
38 à 35 —	87.6	324	57.9	104	78	360	74.8	153	107.1	236.5	80.1	76.6	83.6	230 6	80.1	63 5
35 à 40 —	54	229	36.7	70.7	59	268.6	53.6	107	76.2	166.4	50.3	45	66.9	177.5	55.8	43
40 à 45 — . . . . . 45 à 50 —	25.9	128	20.5	35.8	31.7	115.1	26.7	41	34.4	79	22.1	19.5	35	90	31 7	23.2
50 à 55 — . . . . . 55 à 60 —	8.36	55	3.1	»	9.2	36	»	»	14.9	33.7	»	»	20.7	47.1	»	4.6
Totaux. 15 à ω . .	61.3	»	62.5	»	36.6	»	42.7	»	50.8	»	62.3	»	42.7	»	64.9	»
Totaux. 18 à ω . .	81.8	65.8	»	20.6	44	48	»	15.9	63	39.8	»	11.7	49	60.5	»	15.2

AGES	PAYS-BAS 1855-1864					
	HOMMES			FEMMES		
	Célibat	Veufs	Divorc.	Célibat	Veuves	Divorc.
18 à 19 ans	4	290	»	22	44	»
20 à 24 —	46	213	33	75	118	37
25 à 29 —	111	327	183	115	157	110
30 à 34 —	112	356	186	101	144	87
35 à 39 —	78	276	271	65	98	121
40 à 44 —	51	194	280	40	58	103
45 à 49 —	32	116	160	21	31	47
50 à 54 —	17	65	158	9	13	19
55 à 60 —	8	33	29	3	5	24
18 à 60 —	57	134	173	64	39	56

AGES	SUISSE 1879-1882					
	HOMMES			FEMMES		
	Célibat	Veufs	Divorc.	Célibat	Veuves	Divorc.
Moins de 20 ans	5	»	»	16	56	»
20 à 24 ans.	49	175	167	82	113	119
25 à 29 —	103	280	262	103	109	168
30 à 34 —	83	275	243	65	89	134
35 à 39 —	55	206	170	40	63	87
40 à 44 —	32	150	120	24	35	70
45 à 49 —	19	97	93	14	20	39
50 à 54 —	11	60	73	6	9	22
55 à 59 —	6	37	39	2	4	9
60 à 64 —	4	22	29	1	2	4
65 à 69 —	2	10	20	»	1	»
70 à ω —	1	2	5	»	»	»
18 à ω —	48	47	103	46	12	.8

(1) D'après les calculs de M. Bertillon père (*Dict. encyclop. des sc. méd.*, art. Mariage).

présence des enfants favorise la conclusion d'un second mariage ou si elle lui nuit; il semble (voy. p. 454) qu'elle contribue chez le veuf et chez la veuve à les pousser à un second mariage.

Quant aux divorcés, leur nuptialité dépend de leur âge ; quand ils sont très jeunes, c'est-à-dire quand ils ont moins de 25 à 30 ans, il ne se marient pas beaucoup plus que les célibataires, mais leur nuptialité augmente rapidement avec l'âge, et après 40 ans, leur nuptialité dépasse généralement même celle des veufs.

Les femmes sont soumises à des lois analogues, mais moins tranchées. La nuptialité des veuves est généralement supérieure de moitié à celle des filles de même âge ; dans d'autres pays, par exemple en France, elle est légèrement inférieure. Quant aux femmes divorcées; elles se conduisent de même que les hommes divorcés : jeunes, elles ne se marient guère plus que les filles de leur âge ; mais rapidement leur nuptialité augmente, et à partir de 30 ans environ, elle dépasse même celle des veuves (1).

Ces chiffres prouvent que les divorcés, et notamment les femmes divorcées trouvent facilement à se remarier, fait qui a été contesté à la légère par des hommes de loi qui n'étaient pas démographes.

On a voulu expliquer la forte nuptialité des divorces en supposant qu'ils n'avaient divorcé que pour se remarier à quelque personne qu'ils préféraient à leur conjoint, et que de là venait leur forte nuptialité. Cette explication est mauvaise, car elle n'explique assurément pas la forte nuptialité des veufs : ils n'ont pas tué leur première femme pour se remarier.

Si l'explication proposée était vraie, les divorcés s'empresseraient sans doute de contracter ce nouveau lien si ardemment souhaité; or, le second mariage n'est ni plus tardif ni plus rapide que celui des veufs, ainsi qu'on le voit par le tableau 14.

On voit avec quelle rapidité les veufs convolent à un nouveau mariage : les divorcés se remarient plutôt avec un peu moins d'empressement.

(1) Il faut noter l'importance de distinguer les âges dans toutes les études de ce genre. Si on calculait en bloc la nuptialité des veuves suisses par exemple, on la trouverait (12 mariages pour 1,000 veuves de tout âge) très inférieure à celle des filles (46 mariages pour 1,000 filles de tout âge), tandis qu'au contraire *les mêmes chiffres* étudiés âge par âge montrent que les veuves ont une nuptialité beaucoup plus forte que celle des filles de leur âge. L'explication de cette contradiction apparente est facile : la plupart des filles sont jeunes et par conséquent le nombre absolu de mariages qu'elles contractent est élevé ; au contraire, la plupart des veuves sont vieilles ; il est vrai qu'elles se marient proportionnellement plus que les quelques filles de leur âge qui peuvent exister, mais enfin le nombre absolu des mariages qu'elles contractent est peu élevé et ne peut pas équivaloir à celui que contractent l'ensemble des filles.

TABLEAU 14. — SUR 100 MARIAGES DE CHAQUE CATÉGORIE, COMBIEN SE SONT CONCLUS 1 AN, 2 ANS, 3 ANS, ETC., APRÈS LA DISSOLUTION DU PREMIER MARIAGE.

DURÉE qui sépare la rupture du premier mariage de la célébration du second	VEUFS	DIVORCÉS	VEUVES	DIVORCÉES
VILLE DE BERLIN (1878-1880)				
Moins d'un an	38	37	11	22
1 an	25	24	25	27
2 ans	10	11	16	17
3 ans	7	7	12	8
4 ans	4	4	8	6
5 ans	2	3	6	5
Plus de 5 ans	8	10	17	15
Durée inconnue	6	4	5	5
	100	100	100	100
SUISSE (1878-1880)				
Moins d'un an	32	30	10	19
1 an	26	26	26	28
2 ans	14	15	15	17
3 ans	8	11	13	13
4 ans	5	5	9	7
5 à 9 ans	11	10	20	12
10 ans	4	3	7	4
	100	100	100	100

Il vaudrait mieux calculer : *Sur 100 veufs (ou sur 100 divorcés) ayant rompu leur premier mariage depuis 1 an, 2 ans, 3 ans, etc., combien se remarient ?* Ce rapport vaudrait mieux que le nôtre ; mais le recensement ne nous donne pas le renseignement nécessaire pour le calculer. Il est clair d'ailleurs que la conclusion que nous tirons de nos chiffres serait exactement la même.

Les veuves se remarient beaucoup moins vite que les veufs ; elles paraissent avoir plus que les hommes la religion du souvenir. Quant aux femmes divorcées, elles se remarient moins promptement que les veufs il est vrai, mais beaucoup plus vite que les veuves (1).

(1) Sur la durée et la fécondité des mariages, voir p. 476; sur la mortalité comparée des célibataires, mariés et veufs voir p. 490. Sur l'influence du mariage sur la criminalité et sur la fréquence du suicide, voir les § qui se rapportent à ces deux sujets.

Chapitre XXVIII

NATALITÉ.

Définition. — Nous appelons *natalité* (1) le rapport du nombre des naissances à la population N/P.

Examinons avec plus de soin quels doivent être les deux termes de cette fraction. Le numérateur doit, à notre avis, comprendre non seulement le nombre des naissances vivantes, mais aussi celui des mort-nés, car un mort-né ne se distingue des autres décès que par l'âge auquel survient la mort ; si donc on ne comprend pas les mort-nés dans le calcul de la natalité, il n'y a pas de raison pour y comprendre davantage les autres *frustra-nés*, c'est-à-dire ceux qui meurent en si bas-âge que leur naissance reste inutile. On obtient, en comprenant les mort-nés dans le calcul de la natalité, des chiffres plus comparables qu'en les excluant, parce que la définition des mort-nés diffère beaucoup d'un pays à un autre ; en France, on regarde comme mort-nés tous les enfants présentés sans vie à l'enregistrement de l'état-civil, tandis qu'en Suède, en Italie, et dans plusieurs autres pays, on ne compte comme mort-né que ceux qui sont morts avant d'avoir respiré (définition médico-légale).

Le dénominateur de notre fraction pourrait comprendre l'ensemble de la population (col. 15 et 16 de notre tableau), ce rapport très généralement usité, n'est pas très satisfaisant. En effet, l'ensemble de la population contient une quantité d'enfants et de vieillards qui ne peuvent en rien contribuer à augmenter le nombre des naissances ; dans les pays où ces non-valeurs sont en grand nombre, elles diminueront indûment la valeur de notre fraction. Quelle est la partie de la population qui peut produire des naissances ? Évidemment c'est seulement la population adulte, et plus spécialement les femmes adultes, c'est donc à leur nombre qu'il faut comparer le nombre des naissances pour avoir un rapport instructif. Les auteurs fixent tous à 15 ans la limite statistique de

(1) Ce mot a été créé par M. Achille Guillard.

l'âge de la parturition ; la limite supérieure a été fixée par les uns à 55 ans, par d'autres à 50 et par d'autres enfin à 45 ans. M. Bertillon père préfère la limite intermédiaire, 50 ans ; en effet, les statistiques des pays dans lesquels on relève l'âge des mères, montrent que les accouchements sont très rares de 50 à 55 ans (en Finlande 0,8 naissances pour 1,000 femmes de 50 à 55 ans), tandis qu'ils ne sont pas rares de 45 à 50 ans (en Finlande, 21 naissances et en Suède 20 naissances annuelles pour 1,000 femmes de 45 à 50 ans).

Nous pensons donc que le rapport qui exprime le mieux la *natalité* est le suivant : *sur* 1,000 *femmes de* 15 *à* 50 *ans, combien de naissances* (*mort-nés inclus*) *en un an* ?

On trouvera ce rapport dans la col. 3 du tableau 15. Comme on ne peut pas le calculer dans quelques pays, on doit lire cette colonne en s'aidant de la col. 6 et de la col. 16.

On peut diviser au point de vue de la natalité, les pays de l'Europe en trois groupes :

Ceux qui ont une natalité forte, c'est-à-dire voisine de 150 naissances annuelles par 1,000 femmes en âge de parturition : ce sont tous les pays slaves et tous les pays allemands. Avant tous, la Croatie-Slavonie, la Hongrie. Immédiatement après, c'est la Saxe, puis la Bavière, le Wurtemberg, la Prusse ; viennent ensuite les Pays-Bas et enfin l'Autriche cisleithane. L'Italie peut presque être rangée dans cette première catégorie.

Les pays dont la natalité est moyenne, c'est-à-dire supérieure à 130 naissances annuelles pour 1,000 femmes de 15 à 50 ans. L'Angleterre proprement dite et l'Écosse, puis la Belgique (malgré la faiblesse de sa nuptialité : les Belges ne se marient très volontiers, mais une fois mariés ils ont des enfants), l'Alsace-Lorraine, l'Espagne, le Portugal, la Roumanie, et enfin la Finlande, la Norvège et le Danemark.

Les pays dont la natalité est faible, c'est-à-dire d'environ 120 naissances pour 1,000 femmes de 15 à 50 ans, ou inférieur à ce chiffre, sont la Suède, la Grèce, la Suisse et après eux, loin derrière eux, l'Irlande (1) enfin la France, qui de tous les pays d'Europe est celui où la natalité est plus faible (2).

(1) Malgré un préjugé inexplicable et très répandu qui prétend que l'Irlande est misérable parce qu'elle est trop féconde.

(2) Si l'on se fixait au rapport dit de *natalité générale* (col. 16) la natalité suédoise serait à peu près égale à celle de la France, tandis qu'en réalité elle est supérieure. La mortalité suédoise étant très faible, les enfants suédois se conservent mieux que ceux de France, et la population en contient une proportion peu élevée ; ils diminuent indûment la valeur de la fraction N/P. La faiblesse de la natalité française apparaît quand on les élimine du calcul.

Tableau 15. — Natalité dans les principaux pays de l'Europe.

PAYS	PÉRIODE d'observation	NATALITÉ EN GÉNÉRAL — Combien de naissances en un an pour 1000 femmes				NATALITÉ LÉGITIME — Combien de naissances légitimes en un an pour 1000 femmes mariées				NATALITÉ ILLÉGITIME — Combien de naissances illégitimes en un an pour 1000 femmes non mariées				COMBIEN de NAISSANCES en un an pour 1000 habit.		ILLÉGITIMITÉ Sur 1000 NAISSANCES combien sont illégitimes	
		de 15 à 50 ans		de pl. de 15 a.		de 15 à 50 ans		de pl. de 15 a.		de 15 à 50 ans		de pl. de 15 ans					
		mt-nés inclus	mt-nés exclus	mt-nés inclus	mt-nés exclus	mt-nés inclus	mt-nés exclus	mt-nés inclus	mt-nés exclus	mt-nés inclus	mt-nés exclus	mt-nés inclus	mt-nés exclus	mt-nés inclus	mt-nés exclus	mort-nés inclus	mort-nés exclus
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
France	1878-82	103	99	71	68	173	166	120	115	17.5	16.1	11.9	10.9	25.9	24.8	76.4	73.9
Alsace-Lorraine	»	138	133	97	94	264	255	189	182	19.9	18.9	13.9	13.1	33.6	32.4	74.5	73.3
Belgique	»	138	132	99	94	275	263	192	184	20.1	18.9	14.8	13.9	31.1	29.9	78.4	77.1
Pays Bas	»	158	150	115	109	308	292	220	208	9.7	9.0	7.2	6.6	37.5	35.6	31.0	30.1
Espagne	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	31.0	»	56.6
Portugal	1860-62	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	32.0	»	»
Italie	1878-82	149	144	110	107	249	242	186	184	24.7	23.7	17.5	16.9	37.5	36.3	74.2	73.4
Roumanie	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	32.0	»	50.5
Grèce	»	»	»	»	83	»	»	»	»	»	»	»	1.8	»	25.3	»	9.9
Suisse	»	122	117	89	85	249	240	183	176	10.9	10.2	7.9	7.4	31.1	29.9	47.9	46.7
Allemagne	»	158	152	118	114	278	265	210	202	29.5	28.0	21.6	20.7	39.3	37.7	89.6	88.7
Prusse	»	159	152	120	115	282	271	214	206	25.8	24.4	19.3	18.3	39.4	37.8	78.4	77.1
Saxe	»	171	164	131	125	273	263	212	204	48.0	45.8	36.1	34.4	43.6	41.9	127.6	126.7
Bavière	»	164	158	118	114	285	276	209	202	43.3	41.7	30.6	29.5	40.1	38.7	131.5	131.6
Wurtemberg	»	169	163	124	119	300	290	224	216	30.1	28.9	21.6	20.7	41.3	39.8	86.2	85.8
Bade	»	149	144	110	107	275	266	209	203	22.4	21.6	16.2	15.6	37.0	35.9	75.2	74.8
Autriche cisleithane	»	152	148	115	112	250	244	192	187	46.0	44.3	34.3	33.0	39.5	38.4	145.2	143.5
Pays de la cour. de Saint-Étienne	1880-82	»	»	134	132	»	»	199	197	»	»	27.8	25.2	44.3	43.5	78.4	72.0
Croatie-Slavonie	1878-82	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	44.7	44.1	»	56.9
Serbie	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	51.0	»	8.0
Russie d'Europe	1872-76	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	50.0	»	28.1
Finlande	1878-82	146	142	109	106	264	257	208	196	21.8	20.8	16.1	15.3	36.9	35.9	73.2	71.9
Suède	»	121	118	86	84	245	239	164	160	22.1	21.3	16.4	15.8	30.0	29.6	101.2	101.0
Norvège	»	136	131	98	95	283	274	193	186	20.2	19.2	15.5	14.7	32.0	30.9	83.4	82.0
Danemark	»	135	131	97	94	248	240	171	167	27.0	25.9	20.0	19.2	33.0	32.5	102.0	101.0
Angleterre et Galles	»	»	»	»	103	»	»	»	190	»	»	»	10.2	»	34.0	»	48.2
Ecosse	»	»	»	»	100	»	»	»	205	»	»	»	13.1	»	33.7	»	84.2
Irlande	»	»	»	»	74	»	»	»	177	»	»	»	3.1	»	24.9	»	25.0
Massachussetts	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	25.0	24.3	»	17.5
Vermont	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	21.6	21.0	»	8.6
Connecticut	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	23.8	22.0	»	10.8
Rhode-Island	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	24.2	23.3	»	8.5

Il semble, d'après le peu que nous savons des États-Unis, que lorsqu'on traverse l'Océan on trouve pourtant des pays où la natalité est aussi faible que la nôtre. Il est vrai que nous n'avons de renseignements que sur les parties les plus peuplées de cette vaste république, et encore ces renseignements sont-ils médiocres. Les États-Unis recrutant surtout leur population parmi les immigrés, peuvent se dispenser d'élever des hommes, puisqu'ils leur arrivent tout faits du vieux monde. La France n'a pas cette ressource, et c'est avec effroi qu'on doit considérer la faiblesse de sa natalité.

Variations annuelles de la natalité. — Nous avons étudié p. 463 les variations annuelles de la natalité, et nous avons vu qu'elle s'abaisse, à la suite de la nuptialité, lorsque la population subit quelque désastre (guerre, disette, chômage, etc.). La période de crise une fois passée, la natalité devient plus forte qu'elle n'était avant la crise, comme si la population éprouvait le besoin de réparer le temps perdu.

Nous avons vu que, en Suède, l'abaissement de la natalité pendant la désastreuse période 1790-1810 avait eu pour résultat un second abaissement de la natalité en 1825-40.

La natalité s'élève dans les années de prospérité.

Variations lentes de la natalité. — Nous avons étudié les variations de la natalité considérées par périodes décennales, de façon à dégager nos chiffres des fluctuations annuelles. Nous avons vu que la natalité tend à s'élever en Saxe, en Bavière, dans quelques autres pays, tandis qu'elle tend à diminuer sans cesse en Suède et surtout en France.

Natalité légitime. — Elle se calcule d'une façon analogue à la natalité générale : *sur 1000 femmes, mariées de 15 à 50 ans, combien de naissances légitimes (mort-nés compris) en un an?* (colonne 7 du tableau 15).

Les différences qui séparent, au point de vue de la natalité légitime, les différents pays (la France étant mise à part) sont moindres qu'au point de vue de la natalité en général ; ce qui signifie que, une fois mariées, 1,000 femmes ont à peu près autant d'enfants dans tous les pays (excepté la France), à savoir, de 250 à 300 par an. Les différences entre la fécondité générale des différents pays tiennent donc le plus souvent à la proportion des femmes mariées (les naissances illégitimes n'apportant jamais qu'un appoint peu important).

Les pays dans lesquels la natalité légitime est forte sont les Pays-Bas, puis le Wurtemberg et la Bavière. Ces trois pays n'ont

qu'une proportion d'épouses médiocre, mais les femmes y sont très fécondes (308 naissances légitimes pour 1,000 femmes mariées de 15 à 50 ans, dans les Pays-Bas, 300 en Wurtemberg et 285 en Bavière).

La Belgique, l'Alsace-Lorraine, la Norvège, comptent peu d'épouses, mais elles sont assez fécondes (275 en Belgique, 264 en Alsace-Lorraine, 283 en Norvège). En Italie, au contraire, les épouses sont nombreuses, mais leur fécondité est faible (249). Elle est également faible en Suisse (249), en Autriche (250), en Suède (245) et en Danemark (248).

En Irlande, la proportion des femmes mariées est extrêmement faible, et de plus elles ne sont pas plus fécondes que celles de Suisse.

Mais il s'en faut de beaucoup qu'aucun des pays que nous venons d'énumérer ait une natalité légitime aussi faible que la France (173). Les épouses sont nombreuses en France, mais elles sont extrêmement peu fécondes. La France est, à ce point de vue, le dernier de tous les pays ; l'avant-dernier est la Suède ; entre les deux l'écart est considérable (natalité légitime suédoise, 245, — française 173). Cela constitue pour l'avenir de la France un danger dont on ne saurait assez signaler la gravité.

Natalité illégitime. — La natalité illégitime ne contribue jamais que dans une faible mesure à l'accroissement de la population; mais son étude est importante au point de vue du moraliste et au point de vue de l'hygiéniste, car les enfants illégitimes sont soumis dès leur enfance à une mortalité extrêmement élevée.

Du calcul de la fréquence des naissances illégitimes. — Il existe deux méthodes pour calculer la fréquence des naissances illégitimes. L'une consiste à calculer le rapport suivant : *sur* 1,000 *femmes non mariées aptes à concevoir, combien de naissances en un an ?* L'autre, moins logique que la précédente, mais plus répandue peut-être, consiste à calculer : *sur* 1,000 *naissances, combien de naissances illégitimes ?*

Le premier de ces deux rapports est conforme à la règle générale qui veut que l'on compare les effets à leurs causes productives. Qui produit une naissance illégitime ? C'est une femme non mariée. C'est donc au nombre des femmes non mariées qu'il faut comparer le nombre des naissances illégitimes, et non pas au nombre total des naissances. Car une naissance légitime ne peut contribuer en rien à la production d'une naissance illégitime.

Nous pensons donc que le rapport qui exprime le mieux la *natalité illégitime* est le suivant : *sur 1,000 femmes non mariées* (*céliba-*

taires, veuves et divorcées) de 15 à 50 ans, combien de naissances illégitimes (mort-nés compris) en un an?

De la natalité illégitime dans les diverses nations de l'Europe. — Les considérations précédentes expliquent pourquoi nous avons calculé dans le tableau 15 à la fois la natalité illégitime (col. 11 à 14) et la fréquence relative des illégitimes (col. 17 et 18).

On y voit que les pays où les naissances illégitimes sont le plus rares sont la Serbie, la Russie, la Grèce, l'Irlande, les Pays-Bas, la Suisse et les quelques Etats américains que nous connaissons.

Dans ces différents pays, la natalité illégitime ne dépasse guère 10 naissances illégitimes pour 1,000 femmes non mariées de 15 à 50 ans.

En France, ce chiffre atteint 17, chiffre qui doit être considéré comme peu élevé. La Belgique 20, l'Alsace-Lorraine 20, la Finlande 22, la Suède 22, la Norvège 20, le dépassent un peu.

L'Italie a un chiffre notablement plus élevé, 25, mais ce sont les pays allemands, autrichiens et hongrois qui se distinguent par une forte natalité illégitime.

Nous allons passer en revue les causes auxquelles on a attribué les différences que l'on remarque de pays à pays ou entre les diverses provinces d'une même nation.

Prétendue influence de la législation. — On a souvent discuté la question de savoir si la recherche de la paternité multiplie ou diminue la fréquence des naissances illégitimes. Voulant m'éclairer sur ce point, j'ai classé les pays en deux catégories, suivant que la recherche de la paternité y est interdite ou suivant qu'elle y est permise ou prescrite. La Russie ne peut être rangée dans aucune de ces deux catégories, parce que la masse de ce peuple immense y est régie suivant des usages locaux qui ne me sont pas connus.

Dans la plupart des pays, la recherche de la paternité est prescrite ou permise soit en termes formels par la loi, soit, comme en Espagne, par la jurisprudence. Dans sept pays seulement (France, Alsace-Lorraine, Belgique, Pays-Bas, Italie, Roumanie, Grèce et en outre quelques cantons suisses et quelques provinces prussiennes) la recherche de la paternité est interdite. Parmi eux la Grèce et les Pays-Bas ont peu de naissances illégitimes, mais non pas moins que l'Irlande, la Suisse et les quatre Etats d'Amérique sur lesquels nous sommes renseignés.

Parmi les pays où la recherche de la paternité est interdite, nous voyons l'Italie dont la natalité illégitime, sans être considérable,

dépasse celle de l'Espagne, de la Prusse, de la Suède, de la Norvège, de la Finlande, les pays allemands et autrichiens lui restant seuls très supérieurs.

La Suisse est un pays particulièrement favorable à une étude de ce genre, puisque les législations les plus diverses se rencontrent sur son territoire. Cependant on ne voit, au point de vue de la natalité illégitime, aucune différence constante entre les cantons soumis au Code civil français et les autres. Dans les uns comme dans les autres les naissances illégitimes sont presque également rares. Bâle (ville) et Genève présentent seuls des chiffres élevés, ce qui tient à ce que leur population est presque exclusivement urbaine.

Ainsi il nous paraît qu'on ne saurait attribuer à la recherche de la paternité ou à son interdiction aucune influence sur la natalité illégitime.

Existe-t-il une relation entre la nuptialité et la natalité illégitime? — Il semble au premier abord logique que, dans les pays où les mariages sont nombreux, les naissances illégitimes soient rares, et réciproquement

Cependant l'examen des chiffres ne confirme pas cette manière de voir, ainsi qu'on le verra en consultant nos tableaux. (Étudiez notamment la Suisse et l'Irlande, — la Hongrie, — la Saxe, etc.)

Il en est de même lorsqu'on étudie les différentes parties d'un même pays. J'ai calculé la nuptialité et la natalité illégitime pour chaque département de France. Entre les deux cartes qui représentent ces deux faits, il n'y a aucune ressemblance.

Existe-t-il une relation entre la fréquence des naissances illégitimes et l'âge au mariage? — Cette relation est peut-être plus apparente que la précédente. La Russie, la Roumanie, la Croatie-Slavonie se distinguent par la précocité des mariages et par la faiblesse de la natalité illégitime. Plus de la moitié des hommes qui se marient ont dans ce pays moins de 25 ans. On en peut dire autant de l'Angleterre et même de l'Écosse et des États américains qui nous sont connus. En Irlande, les mariages, quoique moins précoces, sont assez hâtifs. Or, tous ces pays comptent peu de naissances illégitimes. Au contraire, en Bavière, en Wurtemberg, en Autriche, les mariages sont assez tardifs, surtout ceux des femmes; or, les naissances illégitimes sont fréquentes dans ces pays.

Existe-t-il une relation entre la natalité légitime et la natalité illégitime? — Quoique les pays allemands présentent presque tous une

forte natalité légitime et souvent aussi une forte natalité illégitime, la lecture de notre tableau montre qu'il n'existe entre ces deux natalités aucun rapport constant.

Il semble donc qu'entre la natalité légitime et la natalité illégitime il n'y ait aucune relation.

De la fécondité. — Les pays scandinaves sont à peu près seuls à relever la fécondité des femmes selon leur âge (tableau 16).

Considérons d'abord la fécondité légitime : elle est à son maximum à l'âge le plus jeune et ne diminue rapidement qu'à partir de 35 ou 40 ans.

La fécondité légitime, il faut l'ajouter, dépend plus de la durée antérieure du mariage que de l'âge de la mère ; si la fécondité des femmes mariées est très élevée de 15 à 25 ans, cela tient en grande partie à ce que, à cet âge, la plupart d'entre elles sont nouvellement mariées.

TABLEAU 16. — POUR 1,000 FEMMES DE CHAQUE GROUPE D'AGE ET DE CHAQUE CATÉGORIE, COMBIEN DE NAISSANCES EN UN AN?

AGES DES MÈRES	SUÈDE				DANEMARK			
	LÉGITIMES		ILLÉGITIMES		LÉGITIMES		ILLÉGITIMES	
	Campagnes	Villes	Campagnes	Villes	Campagnes	Villes moins Copenhague.	Campagnes	Villes moins Copenhague.
15 à 20 ans...	481	434	3	7	468	455	6	6
20 à 25 — ...	464	467	26	51	447	438	39	33
25 à 30 — ...	367	367	41	71	389	380	58	52
30 à 35 — ...	320	305	39	62	312	314	47	47
35 à 40 — ...	254	231	29	41	236	232	33	31
40 à 45 — ...	146	119	13	17	129	123	15	14
45 à 50 — ...	23	15	1	1	17	15	1	1
TOTAL....	229	219	19	39	232	237	29	27

Tout au contraire de la fécondité légitime, la natalité illégitime est très faible de 15 à 20 ans. Elle augmente jusqu'à 30 ou 35 ans et diminue seulement après 40 ans.

M. Kőrösi a établi, à Budapest, les statistiques nécessaires, pour calculer la fécondité des ménages selon l'âge des deux époux. Voici les résultats de cette très intéressante recherche qui n'avait encore été jamais entreprise :

TABLEAU 17. — POUR 100 FAMILLES DE CHAQUE CATÉGORIE, COMBIEN DE NAISSANCES EN UN AN ?

(*Ville de Budapest*).

LE MARI EST AGÉ DE :	LA FEMME EST AGÉE DE :						
	Moins de 20 ans	de 20 à 24 ans	de 25 à 29 ans	de 30 à 34 ans	de 35 à 39 ans	de 40 à 44 ans	de 45 à 49 ans
Moins de 25 ans. .	48	35	27	23	—	—	—
de 25 à 29 ans. . .	44	41	34	26	22	16	—
de 30 à 34 ans. . .	40	33	31	23	18	7	2
de 35 à 39 ans. . .	35	31	26	22	17	9	1
de 40 à 44 ans. . .	—	25	21	17	16	8	1
de 45 à 49 ans. . .	—	20	19	14	11	6	1
de 50 à 54 ans. . .	—	22	21	12	10	4	—
de 55 à 59 ans. . .	—	—	16	11	7	3	—
de 60 à 64 ans. . .	—	—	—	4	6	2	—
de 65 à 69 ans. . .	—	—	—	—	5	3	—

Naturellement, plus les deux conjoints sont jeunes, plus leur natalité est élevée. Cela tient à la fois à leur âge et à ce fait que souvent ils sont mariés depuis peu de temps. Toutefois, l'élévation de la natalité dépend de l'âge de la femme, beaucoup plus que de l'âge du mari. En effet, qu'on lise les chiffres verticalement : on les verra décroître assez régulièrement à mesure qu'augmentera l'âge du mari ; mais la décroissance est bien plus rapide, si on lit les chiffres horizontalement.

En France, la fécondité des familles nous est enseignée par un document plus complet. Les recensements de 1886 et de 1891 contiennent conformément à une demande que j'ai formulée et que le conseil supérieur de statistique a adoptée, une question ainsi rédigée. « Combien avez-vous d'enfants légitimes actuellement vivants ? » On sait donc combien de familles n'ont pas d'enfants, combien en ont 1, 2, 3... 6, 7 et au-dessus.

On a obtenu ainsi les chiffres du tableau 18.

TABLEAU 18. — FRANCE. — COMBIEN DE FAMILLES ONT, AU JOUR DU RECENSEMENT, LE NOMBRE DES ENFANTS INDIQUÉ :

	0 ENFANT vivant.	1 ENFANT vivant	2 ENFANTS vivants.	3 ENFANTS vivants.	4 ENFANTS vivants.	5 ENFANTS vivants.	6 ENFANTS vivants.	7 ENFANTS vivants.	TOTAL des familles.
Nombres absolus 1886	2.073 205	2.542.611	2.265.317	1.512.054	936.853	549.693	313.400	232.188	10.425.321
— — 1891 (1)	1.8'8.572	2.640.894	2.364.202	1.585.960	975.616	572.285	322.651	251.658	10.750.409
Nombres relatifs 1886	20	24	22	15	9	5	3	2	100
— — 1891 (1)	17	25	22	15	9	5	3	2	100

Il ne faut pas oublier, en lisant le tableau qui précède, qu'il s'agit du nombre des enfants *vivants au jour du recensement*. Ainsi un couple marié depuis quelques mois ou quelques jours est compté comme n'ayant pas d'enfant quoique il y ait une bonne raison pour qu'il n'en ait pas encore. De même, le recensement a trouvé n'ayant que 1 ou 2 enfants un certain nombre de ménages qui en auront davantage plus tard. Enfin, un couple qui a eu des enfants mais les a tous perdus, est compté comme n'ayant pas d'enfants quoiqu'il ne soit pas stérile.

Ces réserves faites, on ne peut manquer d'être frappé de la proportion considérable des ménages qui n'ont pas d'enfants ou qui n'en ont que 1. Si l'on fait le total des ménages qui n'ont que 2 enfants ou moins encore, on trouve qu'ils constituent les deux tiers (64 pour 100) des ménages français. Quant aux ménages de 6 et 7 enfants, ils sont exceptionnels, mais beaucoup plus nombreux cependant que ne l'avaient supposé les législateurs imprévoyants qui, sans s'éclairer aux lumières de la statistique,avaient généreusement résolu d'élever aux frais de l'État le septième enfant des familles nombreuses, résolution qui s'est trouvée être inapplicable. On avait voté quelques centaines de mille francs, et il aurait fallu plus de 200 millions !

Nous avons quelques éléments pour comparer la situation actuelle à celle du passé. Cette statistique du nombre des enfants par famille a été tenté par Moheau, vers 1774, c'est-à-dire à une époque où la natalité de la France atteignait environ 38 pour 1,000

(1) Plus 189.594 familles,soit 2 pour 100 pour lesquelles le nombre d'enfants était inconnu.

habitants, et était par conséquent comparable à celle de l'Angleterre et de l'Allemagne actuelles.

Cependant les chiffres qu'il a fait connaître sont bien plus défavorables encore que ceux que nous a donnés le recensement de 1886. Il faut se hâter d'ajouter que Moheau n'a eu à sa disposition que peu d'observations recueillies dans quelques régions qu'il ne spécifie pas, contrairement à son habitude constante, et dont il dit seulement qu'elles sont « mal situées » (1).

TABLEAU 19. — *Sur 1,000 familles, combien avaient* :

	Vers 1774	En 1891
0 enfant vivant	27	17
1 —	25	25
2 —	21	22
3 —	13	15
4 —	7	9
5 —	4	5
6 —	2	3
7 — et au delà........	1	2
Nombre inconnu................	0	2
	100	100

Il est certain que les chiffres de Moheau, chiffres recueillis dans un très petit nombre de localités mal situées, ne doivent être acceptés qu'avec les réserves les plus expresses ; en effet la natalité de la France était alors supérieure à ce qu'elle est à présent, et (tout en tenant compte de ce que la mortalité était alors plus forte) on ne s'explique pas que 1,000 familles élevassent alors moins d'enfants que 1,000 familles de notre époque.

En 1856, le recensement a distingué les familles ayant des enfants de celles qui n'en avaient pas (excepté dans le département de la Seine, où cette distinction n'a pas été faite).

Le tableau 20 compare les résultats de 1856 et ceux de 1886 :

TABLEAU 20.— (FRANCE *moins la* SEINE).— *Sur 100 familles de chaque catégorie, combien avaient un ou plusieurs enfants, combien n'en avaient pas ?*

	Avec enfants.		Sans enfants.	
	1856.	1886.	1856.	1886.
Mariés	83.6	83.2	16.4	16.8
Veufs....................	77.9	76.0	22.1	24 0
Veuves...................	76.8	76.3	23.2	23.7
Ensemble	81.9	81.3	18 1	18.7

(1) La plupart des statistiques de MOHEAU ont été recueillies dans la Saintonge, à Paris, à Lyon, et dans quelques parties de l'Auvergne.

On voit que la proportion des familles stériles est restée très sensiblement la même qu'en 1856. Cette remarque est d'une importance capitale, car elle montre que si la natalité a baissé depuis cette époque, ce n'est pas que la proportion des familles complètement stériles ait augmenté, mais c'est que la fécondité des familles fécondes a diminué. En un mot on peut aujourd'hui en France faire des enfants tout aussi bien qu'en 1856, seulement on en fait moins.

Répartition géographique des familles stériles et des familles nombreuses. — Si l'on calcule sur 100 familles combien n'ont pas d'enfants, on voit que, en moyenne, en France, il y en a 17 pour 100. La proportion de ces familles stériles est plus élevée à Paris, puis en Basse-Normandie (Orne, Sarthe, Eure, Calvados, Manche), en Champagne et en Lorraine, dans le Rhône et la Loire, et enfin dans la Dordogne et la Gironde. Tandis qu'au contraire les familles stériles sont rares en Corse, en Bretagne, dans le Nord et dans quelques départements du Centre, (Lot, Gers, Corrèze), et enfin l'Hérault et les Bouches-du-Rhône. Ces derniers départements et notamment le Gers présentent une particularité curieuse : les gens mariés y sont nombreux: il est rare qu'ils n'aient pas d'enfants, mais il est rare aussi qu'ils en aient plus de deux; la natalité y est en somme des plus faibles.

Au contraire en Bretagne et aussi dans le Nord, en Auvergne, en Savoie, en Corse, etc., les mariés sont peu nombreux, mais une fois mariés, les gens sont rarement stériles, et en outre ils ont souvent de nombreuses familles; la natalité y est plus élevée que dans le reste de la France.

Le département de la Seine mérite une attention particulière; nulle part la stérilité n'est plus fréquente : presque nulle part les familles nombreuses ne sont plus rares.

On demande souvent quel est le nombre moyen d'enfants que procrée un ménage. Ce chiffre pourrait être calculé exactement si l'on relevait, au moment de la dissolution d'un mariage par la mort, combien d'enfants sont issus du mariage dissous. Malheureusement ce chiffre important n'est généralement pas élaboré par les statisticiens (voir tableau 21).

On peut encore déduire ce chiffre de l'enquête de 1886 sur le nombre des enfants existant dans chaque famille au jour du recensement. On trouve ainsi en France 2,07 enfants par famille. Ce chiffre est très faible, puisqu'il faut au moins 2 enfants par famille (à supposer que ces enfants vivent assez longtemps pour cela) pour

remplacer plus tard leurs deux auteurs, et qu'il reste à peine 7 enfants dans 100 familles pour remplacer les gens qui, pour une raison quelconque, restent célibataires. Mais ce chiffre si faible de 2,07 enfants par famille ne nous dit exactement pas combien une famille produit d'enfants en moyenne. C'est seulement au moment de la dissolution du mariage que ce chiffre pourrait être recueilli. Au jour du recensement, les ménages n'ont pas parcouru toute leur durée ; quelques-uns la commencent à peine et beaucoup auront encore des enfants. Le chiffre de 2,07 est donc un peu inférieur à celui qui nous intéresse.

La ville de Paris compte depuis plusieurs années le nombre d'enfants vivants ou morts laissés par chaque ménage ; malheureusement il n'est pas possible de recueillir le renseignement pour tous ceux qui meurent dans les hôpitaux ; nous ne l'aurons donc que pour la partie la plus aisée de la population.

Les chiffres de cet instructif tableau peuvent êtres présentés de plusieurs façons différentes. Considérons d'abord la fécondité totale sans nous occuper de savoir si les enfants nés ont survécu à la dissolution du mariage ou s'ils sont morts auparavant (tableau 21).

TABLEAU 21. — PARIS (1886). — *Sur 1.000 familles dissoutes par la mort, combien avaient procréé au jour de la mort du premier époux :*

(Enfants morts ou survivants).

	PARIS (1886)	ALSACE-LORRAINE (1874-75)		
		Villes.	Campagnes.	Total.
0 enfant	63 familles.	21 familles.	39 familles.	32 familles.
1 enfant mort ou vivant..	224 —	184 —	125 —	148 —
2 enfants morts ou vivants.	204 —	199 —	157 —	173 —
3 — —	159 —	172 —	148 —	158 —
4 — —	114 —	115 —	145 —	133 —
5 — —	73 —	79 —	107 —	96 —
6 — —	56 —	71 —	90 —	83 —
7 — —	39 —	48 —	61 —	56 —
8 et plus —	68 —	111 —	128 —	121 —
TOTAL.......	1000 familles.	1000 familles.	1000 familles.	1000 familles.

On voit combien sont rares les familles physiologiquement stériles.

Ce tableau nous montre déjà que la moitié des ménages parisiens sont stériles ou ne procréent que 1 ou 2 enfants (même en comptant les enfants morts avant l'un de leurs parents). Un tiers des ménages procréent 4 enfants ou davantage encore. En général

les ménages parisiens procréent, pendant l'ensemble de la durée de leur existence, 3,2 enfants par ménage.

Ce nombre est très exactement celui que les statisticiens recherchent par des méthodes différentes, ou plutôt il le serait si la population pauvre qui meurt à l'hôpital n'était pas éliminée du calcul. Si l'on s'en référait à la méthode plus usitée, celle qui consiste à diviser le nombre des naissances par celui des mariages, on ne trouverait à Paris, en 1886, que 2,6 naissances par mariage, c'est-à-dire un chiffre inférieur à la vérité (1).

Mais beaucoup des 3,2 enfants que nous venons d'assigner en moyenne à chaque ménage parisien meurent avant que le mariage qui les a fait naître se soit dissous par la mort de l'un des époux. Cette période qui sépare la naissance des enfants de la dissolution du mariage qui les a fait naître, est généralement assez longue, comme on le voit par les chiffres du tableau 22 :

Tableau 22. — Paris (1882-1886). — *Sur 1.000 ménages dissous par la mort, combien avaient duré :*

1 an	35.6
2 ans	31.6
3 —	30.3
4 —	31.6
5 —	32.6
6 — } 7 — }	57.4
8 — } 9 — } 10 — }	82.4
11 à 15 ans	124.2
16 à 20 —	115.6
21 à ω —	459.1
	1000.0

On voit que presque la moitié des ménages parisiens durent plus de 20 ans. Lorsque la statistique attend que cette longue durée se soit écoulée pour savoir combien le ménage a procréé d'enfants, elle doit naturellement en trouver un plus grand nombre que lors-

(1) Cela vient de ce que, à Paris, ville d'immigration dont l'augmentation est très rapide, les mariages augmentent très rapidement en nombre absolu. Les naissances de 1886 ne proviennent guère des mariages contractés dans l'année, mais surtout de mariages souvent très anciens et moins nombreux que les mariages actuels. Comparer au chiffre des naissances un nombre exagéré de mariages, c'est augmenter induement le dénominateur de la fraction, c'est-à-dire en atténuer la valeur.

qu'elle fait la même recherche au jour du recensement, car dans ce dernier cas elle a affaire à un grand nombre de ménages qui n'ont pas d'enfants ou qui en ont peu, simplement parce qu'ils n'ont pas eu le temps d'en avoir.

De là vient la différence que l'on trouve entre la fécondité des ménages d'après le relevé fait à la mort des époux, et la fécondité des ménages d'après les chiffres du recensement.

Tableau 23. — Paris (1886). — *Sur 1.000 ménages, combien ont :*

(Les enfants prédécédés ne comptent pas).

	Au jour du recensement.	Lors de la dissolution du mariage par la mort.
0 enfant vivant	301	180
1 —	281	338
2 —	207	234
3 —	112	136
4 —	54	64
5 —	26	30
6 —	12	13
7 —	7	5
	1000	1000

On voit que les chiffres ne se ressemblent guère tant que l'on considère les familles peu nombreuses, celles de 0 ou de 1 enfant par exemple, parce que beaucoup de ces familles sont, au jour du recensement, de formation récente. Elles n'ont pas encore d'enfants, mais elles en auront plus tard. Si l'on considère des familles un peu plus nombreuses (c'est-à-dire créées depuis un peu plus de temps), l'influence de la durée disparaît et elles ont au jour du recensement autants d'enfants qu'elles en auront lorsque le mariage viendra à se dissoudre par la mort de l'un des époux.

On voit en lisant la première ligne du tableau que les mariages qui ont le plus de durée sont aussi ceux parmi lesquels les ménages stériles sont en moins grand nombre. La diminution des mariages sans enfants après la cinquième année du mariage est même plus notable qu'on aurait peut-être pu le prévoir.

On peut être surpris de voir des mariages qui ont moins de un an de durée compter néanmoins plusieurs enfants : ce sont des mariages légitimateurs (et notamment les mariages *in extremis*).

Si on lit la ligne intitulée « 2 enfants vivants », on voit les chiffres de cette ligne grossir d'année en année à partir de la deuxième colonne. De même si on lit la ligne intitulée « 3 enfants vivants », on voit les chiffres grossir à partir de la cinquième

année, et enfin sur la ligne suivante, les chiffres grossissent à partir de la sixième année. Les chiffres suivants ont moins d'intérêt.

Tableau 24. — Sur 100 ménages dissous par la mort, après la durée indiquée, combien avaient le nombre d'enfants indiqué :

Nombre d'enfants vivants au moment de la dissolution du mariage	Durée du mariage au moment de sa dissolution									
	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 et 7 ans	8 à 10 ans	11 à 15 ans	15 à 20 ans	21 ans et plus
0 enfant vivant	30	32	45	35	33	24	18	15	17	12
1 —	53	48	38	38	38	40	36	33	29	31
2 —	11	18	13	24	18	18	27	26	24	23
3 —	4	1	2	3	10	13	14	15	15	16
4 —	1	1	1	»	1	4	4	7	7	8
5 —	1	»	1	»	»	0.5	0.5	2.5	3	5
6 —	»	»	»	»	»	0.5	0.5	0.5	2	2
7 —	»	»	»	»	»	»	»	1	0.5	1
8 — et plus	»	»	»	»	»	»	»	»	2	2
Totaux	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Sexualité. — C'est un fait bien connu que les naissances masculines sont un peu plus nombreuses que les naissances féminines. Il en est ainsi dans tous les pays de la terre (environ 105 ou 106 naissances masculines pour 100 féminines.) La mortalité des petits garçons étant plus forte que celle des petites filles, l'équilibre entre les deux sexes ne tarde pas à s'établir. La proportion des garçons est très élevée en Roumanie et en Grèce. Le fait a été remarqué sans être expliqué.

La proportion des garçons est presque toujours plus forte parmi les légitimes que parmi les illégitimes. Toutefois notre tableau montre quelques exceptions à cette règle (Serbie, Suède, Norvège, Danemark, Saxe, Angleterre, Écosse).

Le tableau 25 est emprunté aux *Confronti internazionali* de M. Bodio, et relatif à la période 1865-83 (et pour quelques pays à une période un peu moindre).

Les mort-nés ont été exclus dans le tableau qui précède ; la mortinatalité des garçons l'emportant sur celle des filles, l'exclusion des mort-nés élimine du calcul une proportion de garçons supérieure à celle des filles, et atténue les chiffres ci-dessus. Si nous avions compris les mort-nés dans notre calcul, les rapports ci-dessus seraient donc encore un peu plus élevés.

TABLEAU. 25. — *Pour 100 naissances féminines, combien de masculines?*
(Mort-nés non compris.)

	NAISSANCES	
	en général.	illégitimes.
Autriche	106	106
Hongrie	105	104
Croatie - Slavonie, 1870-82	106	104
Serbie	106	111
Russie, 1867-76	105	106
Finlande	105	103
Suède	105	105
Norvège	106	107
Danemark	105	105
Angleterre et Galles	104	104
Écosse	105	106
Irlande	106	105
Massachussetts, 1870-82	106	101
Rhode-Island	105	»
France	105	103

	NAISSANCES	
	en général.	illégitimes.
Alsace-Lorraine, 1872-82	105	104
Belgique	105	103
Pays-Bas	105	103
Italie	106	104
Roumanie, 1870-82	111	103
Grèce	112	96
Espagne	107	104
Suisse, 1872-83	105	101
Allemagne, 1872-83	105	104
Prusse	105	104
Saxe	105	105
Thuringe	105	106
Bavière	105	104
Wurtemberg	105	102
Bade	105	104

M. Bertillon père a entrepris la recherche, nécessairement très obscure, des causes de ce phénomène singulier dans son étude sur la natalité. Utilisant la statistique des premiers-nés établie par l'Autriche en 1851, il a formulé et démontré les deux propositions suivantes :

1° *Les premiers-nés légitimes donnent plus de garçons que la moyenne générale des naissances légitimes.*

2° *Les premiers-nés illégitimes donnent au contraire moins de garçons que la moyenne générale des naissances illégitimes.*

Chapitre XXIX

MORTINATALITÉ

Définition. — On appelle *mortinatalité* (1) le rapport suivant : *sur* 1.000 *naissances* (*mort-nés inclus*), *combien de mort-nés ?*

L'étude de la fréquence des mort-nés offre, au point de vue de l'hygiène et de la démographie, un intérêt qu'on ne soupçonne pas toujours au premier abord et qui vient de ce que la mortinatalité d'une catégorie d'enfants ressemble toujours à sa mortalité pendant les premiers mois, et de ce qu'elle est en outre d'une étude généralement plus facile.

Une grave difficulté cependant se présente dès qu'on veut comparer entre elles la mortinatalité des différents peuples. On trouve entre eux des différences considérables qui tiennent surtout à des différences dans la façon de définir le mot *mort-né.*

En France, en Belgique et dans les Pays-Bas, on appelle mort-né, ainsi que nous l'avons dit, p. 53, tout enfant mort avant d'avoir été inscrit sur le registre des actes de naissance. En Italie, en Allemagne, dans les quatre pays scandinaves, la statistique prend au contraire le mot *mort-né* dans le sens médico-légal.

On voit qu'on ne peut pas comparer avec sûreté la mortinatalité de nations différentes. Toutefois, lorsque des omissions se produisent, il faut croire qu'elles pèsent également sur toutes les catégories de mort-nés, car toujours on observe les règles suivantes :

1° La mortinatalité des garçons l'emporte sur celle des filles ;

2° La mortinatalité des illégitimes l'emporte sur celle des légitimes ;

3° Cet excès de mortinatalité qu'entraîne l'illégitimité est supporté par les filles plus encore que par les garçons ;

(1) Ce mot a été créé par M. Bertillon père (*Dict. enc. des sc. méd.*, art. Mort-né).

4° L'illégitimité fait sentir sa funeste influence sur toutes les catégories d'enfants. Par exemple la mortinatalité des jumeaux, déjà double de celle des autres enfants, augmente encore lorsque ces jumeaux sont illégitimes.

TABLEAU 26. — MORTINATALITÉ DES LÉGITIMES ET DES ILLÉGITIMES COMPARÉE DANS DIVERS PAYS DE L'EUROPE.

PAYS	PÉRIODE d'observation	SUR 1,000 NAISSANCES de chaque catégorie (mort-nés inclus) combien de mort-nés ou déclarés tels.			LA MORTINATALITÉ des légitimes étant 100 celle des illégitimes est
		LÉGITIMES	ILLÉGITIMES	ENSEMBLE	
I. — Pays dans lesquels la recherche de la paternité est interdite :					
France	1878—82	41.7	78.1	44.4	189
Alsace-Lorraine	»	35.9	52.8	37.1	147
Belgique	»	43 3	58.4	44.5	135
Pays-Bas	»	49.6	81.0	50.6	163
*Italie	»	30.3	40.4	31.1	133
* Roumanie	»	10.8	28.5	11.6	264
II. — Pays dans lesquels la recherche de la paternité est permise :					
* Suisse (1)	»	37.2	62.4	38.4	168
* Allemagne (1)	»	37.7	48.5	38.7	129
* Prusse (1)	»	39.0	53.8	40.2	138
* Saxe	»	38.3	46 6	39.4	122
* Thuringe	»	37 6	52.0	39.1	138
Bavière	»	33.2	36.4	33.6	110
Wurtemberg	»	36 7	39.6	37.0	108
* Bade	»	30.0	36.2	30.4	121
Autriche cisleithane	»	25.9	37.7	25.9	158
Hongrie	»	14 1	29.6	14.9	210
Croatie-Slavonie	»	11.9	29.9	12 5	251
* Finlande	»	26.5	46.2	26.5	174
* Suède	»	27.5	36.9	28.5	134
* Norvège	»	31.6	50.1	33 1	158
* Danemark	»	29.6	37.1	29.4	125
Massachusetts	»	»	»	29.8	»
Vermont	1872—76	»	»	28.3	»
Connecticut	1878—82	»	»	24.0	»
Rhode-Island	1882—83	»	»	35.0	»

(1) La recherche de la paternité est interdite dans quelques parties de ce pays.
Nous marquons d'un astérisque les pays dans lesquels la définition officielle du mort-né se rapproche de la définition médico-légale : *enfant viable* (plus de six mois de vie intra-utérine, ou 25 centimètres de long), *mort sans avoir respiré*.

Pour mieux mettre en évidence la différence de la mortinatalité des légitimes et de celle des illégitimes, nous avons fait le calcul suivant : *la mortinatalité des légitimes étant* 100, *que devient celle des*

illégitimes? On voit ainsi qu'en France cette différence est plus grande que dans aucun des pays où la statistique des mort-nés est satisfaisante.

On a souvent discuté sur les causes de la grande mortinatalité des illégitimes. On a cherché notamment s'il fallait l'attribuer à la misère où tombent généralement les filles-mères abandonnées, ou s'il fallait l'attribuer à des infanticides restés secrets.

L'étude des variations annuelles de la mortinatalité pendant les grandes calamités publiques (par exemple en Finlande pendant la famine de 1867-68), montre que la misère extrême a une forte influence sur la mortinatalité.

Les femmes pauvres qui viennent accoucher à l'hôpital présentent une mortinatalité considérable, soit qu'elles soient mariées, soit qu'elles ne le soient pas (1), et cependant l'infanticide n'est guère possible à l'hôpital.

J'ai recherché la mortinatalité selon l'âge du fœtus à Paris et dans quelques villes françaises et étrangères. J'ai trouvé que l'excès de la mortinatalité des illégitimes est dû surtout aux huit premiers mois de la grossesse, ce qui prouve que l'infanticide est hors de cause; quant à l'avortement volontaire, les médecins légistes savent qu'il ne se produit guère que du troisième au sixième mois de la grossesse (Tardieu, etc.). Ces résultats semblent donc indiquer aussi que le crime n'est pas un facteur prépondérant de la mortinatalité illégitime. Voici les chiffres qui concernent Paris :

TABLEAU 27. — *Sur 1000 fœtus de chaque âge et de chaque catégorie, combien de mort-nés* (PARIS, 1886-90).

	MASCULINS		FÉMININS		ENSEMBLE
	Légitimes	Illégitimes	Légitimes	Illégitimes	
0-4e mois	4.6	4.3	2.4	2.7	3.5
5e —	6.0	7.3	4.8	6.6	5.9
6e —	10.2	13.3	8.8	12.8	10.5
7e —	13.2	19.2	10.8	17.7	13.9
8e —	10.0	14.8	9.1	13.7	10.9
9e —	29.3	27.4	21.6	22.5	25.4
ENSEMBLE.......	71.3	83.4	56.5	73.7	68.3

(1) Les femmes mariées, à l'hôpital, présentent même une mortinatalité supérieure à celle des filles-mères, ce qui tient sans doute à ce qu'un certain nombre de femmes mariées ne vont à l'hôpital qu'en cas d'accouchement difficile.

Ces chiffres nous montrent :

1° Que la mortinatalité est beaucoup plus forte à Paris (et en général dans les villes) que dans l'ensemble de la France, ce qui tient peut-être (au moins en partie) à une meilleure inscription des mort-nés.

2° Que la mortinatalité des filles est toujours (à tous les âges, et dans les deux états-civils) plus faible que celle des garçons (ce qui se retrouve dans tous les pays ; nous verrons plus loin que les petits garçons ont aussi pendant la première année de la vie une mortalité plus élevée que les petites filles).

3° Que la mortinatalité des illégitimes ne l'emporte sur celle des légitimes qu'avant le neuvième mois de la grossesse.

4° Que ce neuvième mois est d'ailleurs le plus dangereux parce qu'aux autres causes de mort s'ajoutent les dangers de l'accouchement.

Chapitre XXX

MORTALITÉ

Définition. — La mortalité est un rapport qui exprime la probabilité de mourir. Littré admet que le mot mortalité peut signifier aussi un nombre de décès. Cette acception du mot ne peut jeter que confusion dans le langage statistique. La mortalité est une proportion, et non pas un nombre absolu.

Si 1000 hommes partent pour la guerre, et qu'au bout d'un an 200 d'entre eux soient morts, leur *mortalité* aura été de $\frac{200}{1000}$, fraction dans laquelle le numérateur est le nombre des décès, et le dénominateur le nombre des vivants tel qu'il était à l'entrée de la campagne et avant qu'un seul décès eût eu lieu. Telle est la définition la plus exacte que l'on puisse donner de la mortalité; on devra l'avoir toujours présente à l'esprit lorsqu'on voudra interpréter un document relatif aux décès.

De la mortalité générale. — Un autre principe qu'on ne devra jamais perdre de vue est que la mortalité doit être étudiée par âge, et qu'on ne doit pas se contenter de considérer le rapport de *mortalité générale* (sur 1,000 habitants de tout âge, combien de décès ?). Supposons en effet deux pays dont la mortalité à chaque âge serait semblable, mais dont l'un contiendrait beaucoup d'enfants, et l'autre peu. Les enfants, étant soumis à une mortalité beaucoup plus forte que les adultes, il en résulte que le pays qui compterait beaucoup d'enfants aurait plus de décès que celui qui compterait beaucoup d'adultes ; il aurait donc une mortalité générale plus élevée, malgré l'égalité de la mortalité de chaque âge.

Un autre motif doit mettre en défiance contre le rapport de mortalité générale (pour 1,000 habitants de tout âge, combien de décès ?), c'est que la statistique du premier âge est, dans tous les pays, très difficile à établir ; si l'on calcule la mortalité âge par

âge, les omissions qui ont pu être commises pour le premier âge ne faussent qu'un seul chiffre, mais permettent d'apprécier la mortalité à tous les autres âges, tandis que si on se contente de calculer la mortalité générale, on est exposé à commettre de graves erreurs.

Par exemple en Grèce, la mortalité générale n'est que de 18 décès pour 1,000 vivants, c'est-à-dire l'une des plus faibles de l'Europe. Mais si l'on examine la mortalité à chaque âge, on voit qu'elle est à peu près moyenne, excepté de 0 à 1 an, où elle ne serait que de 92 pour 1,000 vivants, chiffre prodigieusement faible. Il est manifeste que les décès d'enfants sont inscrits irrégulièrement, et que c'est la seule cause de l'abaissement apparent du chiffre de mortalité générale.

Ce rapport ne doit pourtant pas être rejeté absolument ; mais on doit, avant de s'en servir, connaître la composition par âges de la population ; on peut s'en servir aussi pour comparer la mortalité d'une même nation à différentes époques, parce qu'on peut supposer que la proportion d'enfants, d'adultes et de vieillards contenue dans cette population est restée à peu près la même.

De la mortalité par âges. — Il faut donc, pour apprécier la mortalité d'un pays, calculer pour chaque âge ou pour chaque groupe d'âges le rapport suivant : *sur* 1,000 *habitants de tel âge, combien de décès du même âge en un an?*

Ce rapport s'exprime par la fraction $\frac{D_{a....b}}{P_{a....b}}$ dans laquelle $D_{a....b}$ exprime le nombre des décès survenus de l'âge a à l'âge b, et P exprime le nombre d'habitants du même âge.

Le numérateur de cette fraction se trouve sans difficulté dans les *listes* (1) de décès publiées par les documents publics.

(1) Nous appelons *listes*, une succession de chiffres résultant directement des faits observés : la *liste des vivants* est le résultat du recensement (ou même ce résultat réduit à 1.000 : sur 1,000 vivants combien de chaque âge, etc.) ; la *liste des décès*, ou *liste mortuaire*, est le résultat du relevé numérique des registres de décès, etc.

Nous appelons *tables* le résultat de calculs théoriques qui établissent ce que serait la population dans des conditions supposées. Ainsi la *table de survie* indique ce que serait la population si les conditions actuelles de mortalité avaient existé pendant la plus grande longueur de la vie humaine ; la *table de mortalité* indique les chances de mort à chaque âge ; la *table mortuaire* indique combien il y aurait de décès à chaque âge, si la mortalité indiquée par la table de mortalité s'appliquait aux vivants marqués sur la table de survie, etc.

Le dénominateur de cette fraction est beaucoup plus difficile à bien déterminer. Le plus simple est de prendre dans les relevés du recensement le nombre des vivants de l'âge que l'on étudie, et de dire par exemple : le recensement du 1er décembre 1880 a compté en Suisse 46,285 individus de 22 ans; la statistique des mouvements de l'état-civil de 1880 compte 342 décès survenus à cet âge; donc la mortalité des hommes de 22 ans en Suisse a été en 1880 $\frac{342}{46,285} = 0,00739$, c'est-à-dire que sur 1000 vivants, il en est mort dans l'année 7,4.

Ce mode de calcul très simple (et satisfaisant dans la majorité des cas) a été adopté par un grand nombre de statisticiens, et c'est à ce rapport qu'est resté le nom de mortalité. Cependant on a remarqué qu'il n'est pas rigoureusement correct.

Reprenons en effet la définition rigoureuse de la mortalité : « Si 1,000 soldats partent pour la guerre le 1er janvier, et que, au bout d'un an, 200 d'entre eux soient morts, leur mortalité aura été $\frac{200}{1000}$. »

Ce n'est pas au milieu ni à fin de la campagne que nous comptons les soldats exposés à mourir, c'est au début même de la guerre, et avant qu'un seul d'entre eux soit mort.

Il convient tout d'abord de justifier cette façon de définir la chance de mourir. Lorsque 1,000 soldats partent en guerre, la probabilité que l'un d'eux soit tué le premier est de $\frac{1}{1000}$, et la probabilité que chacun d'eux survive à ce premier malheur est de $\frac{999}{1000}$.

La probabilité d'être frappé le second est une probabilté composée, car il faut pour cela deux événements : 1° avoir survécu au premier coup mortel (événement dont la probabilité, nous venons de le voir, est de $\frac{999}{1000}$) ; 2° être frappé par le second coup mortel (événement dont la probabilité est $\frac{1}{999}$).

Une probabilité composée s'exprime par le produit des probabilités composantes; la probabilité de mourir le second est donc pour chacun de nos soldats $\frac{999 \times 1}{1000 \times 999}$, c'est-à-dire qu'elle est encore de $\frac{1}{1000}$.

De même la probabilité de mourir le troisième est égale à $\frac{999\times998\times1}{1000\times999\times998}$, c'est-à-dire toujours de $\frac{1}{1000}$.

Et ainsi de suite (relire, pour plus de clarté, les pages 101 et suivantes).

Mais ce qui intéresse les soldats, ce n'est pas la probabilité de mourir le premier ou le second, c'est la probabilité de mourir pendant la campagne. Additionnons donc ces fractions successives les unes avec les autres; si 1,000 sont partis pour la guerre et que 200 meurent, la somme des probabilités de mourir sera $\frac{200}{1000}$, ainsi que nous l'annoncions en tête de ce paragraphe.

C'est donc bien à la population *initiale* qu'il faut comparer le nombre des décès pour avoir la fraction qui exprime la chance de mourir.

Pour bien compter, nous devrions donc compter les jeunes Suisses de 22 ans dont nous parlions tout à l'heure, au moment même *où ils entrent* dans leur 23e année.

C'est ce que le recensement ne peut évidemment pas faire, parmi les 46,285 Suisses de 22 ans comptés le 1er décembre, il y en avait un certain nombre qui venaient d'avoir 22 ans. Mais d'autres avaient 22 ans et 3 mois; d'autres 22 ans et 6 mois; d'autres, enfin, étaient tout près de leur 24e année.

Ces trois derniers groupes avaient donc subi, au moment où le recensement les a comptés, pendant quelques mois des chances de mortalité ; autrement dit, ils avaient perdu quelques-uns des leurs depuis qu'ils étaient entrés dans leur 23e année. *Le nombre que le recensement donne comme étant celui des Suisses de 22 ans vivant le 1er décembre, est donc un peu inférieur au nombre de Suisses qui, pendant l'année 1880, sont entrés dans leur 23e année.*

Il est facile d'évaluer la grandeur de la différence de ces deux nombres. Il est clair qu'il y avait au jour du recensement à peu près autant d'individus de 22 ans et 1 mois que d'individus de 22 ans et 2 mois, et que d'individus de 22 ans et 11 mois. En moyenne, les gens comptés par le recensement sous la rubrique « 22 à 23 ans » avaient 22 ans et 6 mois, c'est-à-dire que, en moyenne, ils avaient subi des chances de mort pendant 6 mois après être entré dans leur 23e année. Nous savons que, en un an, les gens de cet âge ont perdu 342 des leurs ; la mortalité de 22 ans étant sensiblement égale à la mortalité à 23 ans, nous pouvons admettre que, en une demi-année, ils ont perdu $\frac{342}{2}$

des leurs, et que nous restituerons le nombre de ceux qui sont entrés dans leur 23e année en ajoutant au nombre des vivants recensés, la moitié des morts qu'ils ont fournis en un an. L'expression exacte de la mortalité deviendra donc, non pas $\frac{D_{22\ldots23}}{P_{22\ldots23}}$, mais $\frac{D_{22\ldots23}}{P_{22\ldots23}+\frac{D_{22\ldots23}}{2}}$, c'est-à-dire, en reprenant l'exemple numérique ci-dessus, non pas $\frac{342}{46{,}285}=0{,}0739$, mais $\frac{342}{46{,}285+\frac{342}{2}}=0{,}00736$

On a donné à cette dernière expression de la chance de mourir le nom de *dîme mortuaire* ou de *probabilité de mort.*

On voit que les deux expressions ne donnent pas de résultats sensiblement différents pour les âges adultes. Entre 7,39 décès pour 1,000 vivants et 7,36, on peut dire que pratiquement la différence est nulle. Heureuse la statistique, si elle n'était pas sujette à des chances d'erreur considérablement plus graves !

Cependant, lorsqu'il s'agit d'âges où la mortalité est considérable, la différence entre les deux méthodes devient plus sensible. Ainsi, à l'âge de 1 à 2 ans, la mortalité suisse était $\frac{2{,}443}{67{,}267}=0{,}03337$ suivant la première méthode, et $\frac{2{,}443}{67{,}267+1{,}221}=0.03567$ suivant la seconde, autrement dit 33 décès pour 1,000 vivants selon la première méthode, et près de 36 selon la seconde.

Cependant, les *cultores* de statistique mathématique ont trouvé que cette méthode n'approchait pas encore assez près de la vérité. Ils ont proposé que le recensement se fît le 31 décembre, de façon que les années d'âge des habitants recensés ne chevauchassent pas sur les années du calendrier ; je veux dire que, au recensement du 31 décembre 1880 par exemple, tous ceux qui avaient moins d'un an au jour du recensement étaient nés en 1880; tous ceux qui avaient 20 ans étaient nés en 1860, etc. Il est clair que le 31 décembre est, sous ce rapport, une date unique.

Ils ont demandé en outre que la statistique des décès distinguât à la fois l'année d'âge des décédés et leur année de naissance. Il est clair, en effet, qu'un homme qui meurt par exemple le 30 juin 1880 à l'âge de 20 ans peut être né ou bien du 1er juillet au 31 décembre 1859, ou bien du 1er janvier au 30 juin 1860. On obtient donc des listes de décès constituées comme celle-ci :

TABLEAU 28. — NOMBRE ABSOLU DES DÉCÈS MASCULINS SURVENUS EN SUISSE.

(Tableau indiquant la forme des relevés suisses)

PENDANT L'ANNÉE 1880			PENDANT L'ANNÉE 1881		
ANNÉES D'AGE	ANNÉES de naissance	NOMBRE des décès	ANNÉES D'AGE	ANNÉES de naissance	NOMBRE des décès
20 ans	1860 1859	154 162	20 ans	1861 1860	158 169
21 ans	1859 1858	145 187	21 ans	1860 1859	163 185
22 ans	1858 1857	159 183	22 ans	1859 1858	169 195
23 ans	1857 1856	149 190	23 ans	1858 1857	156 174

D'autre part, le recensement de décembre 1880 donne les chiffres suivants :

Années d'âge	Années de naissance.	Nombre de vivants recensés en décembre 1880.
20 ans............	1860	51.522
21 ans............	1859	49.455
22 ans............	1858	46.285
23 ans............	1857	44.778

Armé de ces chiffres, on raisonne ainsi qu'il suit :

Cherchons d'abord le nombre de ceux qui, en 1880, *ont atteint* l'âge de 22 ans. Le recensement de décembre 1880 a trouvé 46,285 individus âgés de 22 ans, et qui tous étaient nés en 1858 (puisque le recensement a eu lieu en décembre). Mais ce chiffre ne représente pas la totalité des individus qui, en 1880, *ont atteint* l'âge de 22 ans ; puisque le mouvement de l'état-civil m'apprend que 159 individus nés en 1858 sont morts après avoir atteint l'âge de 22 ans, et cela dans le cours de l'année 1880, c'est-à-dire avant le jour du recensement.

La totalité des individus qui ont atteint en 1880 l'âge de 22 ans, est donc 46,285 + 159 = 46,444.

Cherchons maintenant parmi ces 46,444 qui ont atteint l'âge de 22 ans, combien ont atteint l'âge de 23 ans. Rien n'est plus facile; il suffit de recourir à la statistique de 1881 ; nous y voyons que sur

46,285 jeunes gens nés dans cette même année 1858, il y en a 195 qui sont morts à l'âge de 22 ans. Le nombre des individus qui, nés en 1858, ont atteint leur 24e année est donc 46,285—195.

La probabilité que les individus âgés de 22 ans ont d'atteindre l'année d'âge suivante est donc $\frac{46,285-195}{46,285+159}=0,99238$. Tel est le *coefficient de survie;* le coefficient de mortalité (nombre complémentaire du précédent) est donc 0,00762, c'est-à-dire que sur 1,000 individus atteignant l'âge de 22 ans, il y en a eu 7,6 qui sont morts dans l'année.

On raisonne exactement de même pour calculer les coefficients de survie et de mortalité pendant chaque année de la vie.

Le nom de MM. Knapp et Zeuner restera attaché à la méthode dont nous venons d'exposer rapidement les principes. D'autres méthodes de calcul analogues à la précédente ont été imaginées par divers auteurs, nous citerons notamment celle de M. Richard Bœckh, directeur de la statistique de Berlin.

Critique de cette méthode. — Au point de vue théorique, elle est d'une irréprochable rigueur. Il est certain que les exemples que nous avons présentés fournissent l'expression rigoureusement exacte de la mortalité suisse pendant les années 1880 et 1881.

Mais à côté de cet éloge, tout à fait théorique, on lui a fait les critiques les plus justes.

Tout d'abord, les résultats qu'elle fournit sont très peu différents de ceux que donnent des méthodes plus rapides. Les trois méthodes que nous avons successivement examinées nous ont donné comme expression de la mortalité à 22 ans 7,4—7,4—7,6. Il est vrai que ce dernier chiffre est rigoureusement exact ; il faut reconnaître que les autres ne s'en éloignaient guère. Les matériaux statistiques sont sujets à des erreurs telles que, en réalité, il y aurait quelque puérilité à s'attacher aux différences qui peuvent parfois séparer ces trois chiffres.

D'ailleurs, les méthodes directes perdent toute leur apparence de rigoureuse exactitude dès que l'on applique les calculs à des années éloignées du recensement. M. Zeuner veut qu'on se serve de l'année du recensement et de l'année suivante; en cela, il est logique avec lui-même. Mais alors, on est obligé, surtout pour les petits pays comme la Suisse, de s'appuyer sur des chiffres tellement petits, qu'ils sont soumis aux fluctuations du hasard. Les calculs donnés plus haut comme exemples reposaient sur des chiffres inférieurs à 200 ; une dizaine de décès

de plus ou de moins — différences que le simple hasard peut amener — eussent modifié gravement nos résultats. Qu'eût-ce été si nous avions calculé la mortalité pour chacun des États de la Confédération suisse, ainsi qu'il est logique de vouloir le faire, étant données les différences qui les séparent à tous les égards !

En dehors des fluctuations que le seul hasard amène dans les chiffres trop petits, il faut considérer que la méthode directe, même appliquée à de grands pays et à de grands nombres, ne donnant de résultats que pour les deux années les plus voisines du dénombrement, ne peut pas représenter la mortalité moyenne du pays. Par exemple, en Suisse, la mortalité des années 1880-81 a été exceptionnellement favorable, et les chiffres qu'on peut calculer d'après elles, ne représentent pas le cas ordinaire. Au contraire, les années 1870-71, voisines du dénombrement précédent, ont été des années exceptionnellement mauvaises, même pour la Suisse. Ainsi les méthodes directes, loin d'approcher de la perfection, s'en éloignent au contraire, puisqu'elles calculent (avec une extrême rigueur je le veux bien) des résultats qui ne sont pas *moyens*, et qui, par conséquent, sont insignifiants.

Je reproche donc aux méthodes directes :

1° De ne conserver leur rigueur théorique que lorsqu'on les applique à des années voisines de l'époque du recensement, et par conséquent de ne pas fournir les résultats moyens d'une nation.

2° Par suite, de faire reposer les calculs sur des nombres trop petits dès qu'on veut étudier, non pas l'ensemble d'un grand pays, mais ses différentes provinces ; ces chiffres trop petits sont sujets aux fluctuations du hasard.

3° D'exposer les administrations à des difficultés et à des dépenses exagérées. Le 31 décembre est une époque incommode pour faire le recensement (vacances de Noël et de janvier ; brièveté des jours ; intempéries, neige, etc.). D'autre part, lorsqu'on fait dépouiller les bulletins de décès simultanément par année d'âge et année de naissance, on *double* tous les frais inhérents à cette opération coûteuse.

Ces méthodes rigoureuses ne peuvent donc être appliquées avec quelque avantage que dans les pays où existent des registres de population parfaitement tenus, et où le recensement se fait de lui-même en quelque sorte chaque année. Les résultats qu'elles fourniront différeront peu des méthodes ordinaires, du moins en ce qui

concerne les âges adultes; mais ils seront préférables pour les âges extrêmes de la vie.

Dans la majorité des pays, je pense que les méthodes directes n'ont sur les méthodes ordinaires que des avantages purement théoriques. Il suffira donc de calculer la mortalité suivant la formule $\frac{D_{a....b}}{P_{a....b}}$ ou encore (et spécialement en ce qui concerne les âges extrêmes) suivant la formule $\frac{D_{a....b}}{P_{a....b} + \frac{D_{a....b}}{2}}$

Tables de survie et de mortalité. — Lorsqu'on a déterminé la mortalité de chaque âge, on peut calculer une table de survie, c'est-à-dire chercher à savoir combien d'individus, sur 1,000 naissances, survivent à tel ou tel âge. Les tables de survie reçoivent des applications fréquentes dans les calculs d'assurances; elles permettent de calculer la vie moyenne, etc.

Pour établir une table de survie, il faut tout d'abord la liste des vivants; le dénombrement la fournit avec une exactitude suffisante à partir de la cinquième année de la vie environ; pour les enfants en bas âge, le dénombrement (et notamment le dénombrement français) pêche toujours par omission, ainsi qu'on s'en convaincra en comparant le nombre des vivants recensés au nombre des naissances. En ce qui concerne les premières années de la vie, on établira donc la liste des vivants en prenant pour base le nombre des naissances, on en soustrait les décès survenus pendant la première année de la vie, et on a le nombre des survivants à 1 an. De ce chiffre on extrait le nombre des décès survenus pendant la deuxième année de la vie, et on a le nombre des survivants à 2 ans. Et ainsi de suite : les chiffres obtenus devront d'âge en âge se rapprocher davantage de ceux du dénombrement parce que les omissions commises dans le dénombrement sont plus nombreuses dans la première année de la vie que dans la deuxième, et plus nombreuses dans la deuxième année que dans la troisième.

En ce qui concerne les adultes, les chiffres du dénombrement suffiront. Si l'on établit la table de survie sur les mouvements de population d'une période de dix ans, il sera utile que la liste des vivants soit la moyenne des deux ou trois dénombrements opérés au cours de cette période.

Puis on établira la liste des décès, qui est fournie avec une

exactitude suffisante par la statistique des mouvements de population. Il sera bon d'établir une liste moyenne pour une période de dix ans d'observation environ. Il faudra éviter les périodes marquées par des calamités exceptionnelles, telles qu'une grande guerre ou qu'une épidémie grave de choléra.

Table de mortalité. — Comparant les décès aux survivants à chaque âge, on établira la mortalité à chaque âge, suivant la formule $\frac{D_{n....n+1}}{P_{n....n+1}}$ ou mieux avec la formule $\frac{D_{n....n+1}}{P_{n...n+1}+\frac{D_{n....n+1}}{2}}$. En ce qui concerne les enfants, on calculera $\frac{D_{0....1}}{S_0}$ pour établir la probabilité de mort pendant la première année de la vie (S_0 signifie le nombre moyen des naissances vivantes). Pour établir la mortalité de la seconde année de la vie, on calculera $\frac{D_{1.....2}}{S_0 - D_{0....1}}$ et ainsi de suite. Le nombre des survivants étant établi directement au moyen du chiffre des naissances, on n'a pas besoin, comme pour les âges adultes, d'ajouter au nombre des vivants la moitié du nombre des décès.

Table mortuaire et *table de survie.* — On part, par exemple, de 1 million de naissances (moins les mort-nés). Nous appelons ce nombre S_0. La question est de calculer S_1, c'est-à-dire le nombre des survivants à 1 an révolu. Or, notre table de mortalité nous en donne le moyen en nous apprenant le danger de mourir dans la première année, soit 0,1891 ; nous appelons ce coefficient de mortalité $C_{0....1}$. Ce danger multiplié par un million (nombre supposé des enfants exposés à mourir) donne : $0{,}1891 \times 1{,}000{,}000 = 189{,}100$. Tel serait le nombre de décès que donnerait cette jeune population durant sa première année de vie, et par suite $1{,}000{,}000 - 189{,}100 = 810{,}900$ serait le nombre des survivants à un an, S_1.

De même, si nous voulons calculer S_2, c'est-à-dire le nombre des survivants à 2 ans révolus, nous consulterons notre table de mortalité ; pous verrons que le danger de mort pendant la deuxième année de la vie est de 0,06340. Nous multiplions ce coefficient par le nombre de survivants à 1 an obtenu ci-dessus et nous avons $0{,}06340 \times 810{,}900 = 51{,}400$. Tel serait le nombre des décès fournis par 810,900 enfants pendant la deuxième année de vie, $810{,}900 - 51{,}400 = 759{,}500$. Tel est le nombre des survivants atteignant l'âge de 2 ans révolus.

En général, si l'on appelle S_n le nombre des survivants à l'âge

n ; S_{n+1} le nombre des survivants à l'âge suivant, et enfin $C_{n \ldots n+1}$ le coefficient de mortalité constaté par la table de mortalité entre ces deux âges, on aura la formule :

$$S_{n+1} = S_n - S_n \times C_{n \ldots n+1}$$

Telle est, simplifiée dans sa forme, la formule donnée par l'illustre Quetelet (*Bull. de la commission centrale de statistique belge*, t. V, p. 18).

La succession des nombres de survivants aux différents âges (1,000,000 — 810,900 — 759,500, etc. constitue la *table de survie*).

La succession des nombres exprimant le nombre de décès que fourniraient ces survivants (189,100 — 51,400, etc.) constitue la *table mortuaire.*

Il est facile de reconnaître que la table de survie, construite comme nous venons de l'indiquer, indique ce que serait le nombre des survivants à chaque âge, *si les conditions actuelles de vitalité étaient restées les mêmes depuis la plus grande longueur de vie humaine, c'est-à-dire depuis environ un siècle.* C'est ce qui la distingue essentiellement de la liste de population.

De même, la table mortuaire indique ce que serait la distribution des décès par âge *si les conditions actuelles de vitalité étaient restées les mêmes depuis environ un siècle.* C'est ce qui la distingue essentiellement de la liste des décès. En effet, ces deux tables sont construites d'après la chance de mourir relative à la période étudiée, et sans qu'on fasse intervenir aucun autre élément dans le calcul. Aussi le nombre des vivants que la table de survie attribue à chaque âge est souvent très différent de celui que trouve le recensement ; parce que les chiffres du recensement sont influencés par toute l'histoire du pays que l'on considère. Nous avons vu que pendant un siècle la paisible population suédoise s'était ressentie des guerres du commencement de ce siècle ; en France, la folie criminelle dont était tourmenté Napoléon 1er a laissé des traces profondes qui se font encore sentir dans les recensements de 1851 et années suivantes ; naturellement les tables de survie et les tables mortuaires construites pour la période 1840-59 par M. Bertillon père (1), n'en sont en rien modifiées, car une table de survie ne doit tenir compte que de la mortalité de la période à laquelle elle se rapporte.

(1) *Journal de la Société de statistique de Paris*, 1866, et *Congrès médical de Bordeaux*, 1865.

Beaucoup d'auteurs n'ont pas attaché une importance suffisante à cette différence essentielle qui sépare la liste des vivants de la table de survie. De là bien des confusions regrettables.

Vie moyenne. — Il existe jusqu'à huit expressions numériques auxquelles on a attribué le nom de *vie moyenne*. Il en résulte que lorsqu'un auteur cite la vie moyenne d'un pays sans ajouter quel sens précis il attache à ce mot, son renseignement perd toute espèce de valeur.

Ce que l'on doit entendre par *vie moyenne* c'est l'*espérance mathématique de vie au moment de la naissance;* cette valeur se calcule d'après les principes posés par Nicolas Bernoulli. On multiplie chacun des termes d'une table de survie par le nombre d'années inscrites en regard de ce terme ; on additionne tous les produits ainsi obtenus. On additionne d'autre part tous les termes de la table de survie ; on divise la première somme par la seconde, et le quotient est la vie moyenne.

Cette manière de calculer la vie moyenne est très laborieuse, mais c'est la seule qui soit correcte. On trouve ainsi que la vie moyenne en France est d'environ 40 ans.

On a appliqué le même mode de calcul, non pas à la table de survie, mais à la liste des vivants ; on obtient ainsi l'*âge moyen des recensés*. Cette expression ne mérite pas le nom de *vie moyenne* (elle lui est généralement inférieure, ainsi en 1886 elle était de 31 ans, 8), car le nombre des recensés de chaque âge est influencé par la mortalité d'autrefois et par les événements heureux ou désastreux que les générations passées ont pu traverser. Or, ce n'est pas un mélange entre l'espérance mathémathique d'autrefois et l'espérance mathémathique d'aujourd'hui qui doit être appelée *vie moyenne*.

La même critique est applicable à l'*âge moyen des décédés* calculé d'après les listes mortuaires. Beaucoup de statisticiens donnent à cette expression le nom de *vie moyenne*. Le mot est impropre, car le nombre absolu des décédés à chaque âge dépend, non seulement de la mortalité, mais surtout du nombre de vivants existant à cet âge. Or, ce nombre de vivants est influencé par des événements passés dont nous n'avons pas à tenir compte dans l'évaluation de la vie moyenne actuelle.

On a appelé aussi vie moyenne le rapport de la population aux naissances vivantes $\frac{P}{S_0}$; ce mode de calcul serait satisfaisant si la population était parfaitement stationnaire, car chaque naissance

prenant dans cette hypothèse la place d'un vivant, le rapport $\frac{P}{S_0}$ mesurerait assez bien la vitesse d'écoulement des vivants, c'est-à-dire leur vie moyenne (1). Mais puisque la population n'est pas stationnaire, l'hypothèse fondamentale est fausse et le raisonnement aussi.

En vertu de la même hypothèse, on a appelé vie moyenne le rapport de la population aux décès $\frac{P}{D}$. Inutile de dire que ce rapport n'est pas meilleur que le précédent (2). La seule différence est que la population augmentant généralement, le rapport $\frac{P}{S_0}$ indique une vitesse d'écoulement plus rapide et le rapport $\frac{P}{D}$ une vitesse d'écoulement moins rapide que la vie moyenne.

Aussi un auteur anglais, Price, a proposé de prendre la moyenne entre ces deux valeurs et d'appeler vie moyenne, le rapport $\frac{P}{1/2\,(S_0 + D)}$. Théoriquement, cette formule (qui a reçu notamment l'adhésion de feu M. Dupin) n'est guère meilleure que les autres ; cependant les résultats qu'elle donne passent pour être généralement assez voisins de la vérité. C'est une formule empirique.

Enfin, on confond souvent la *vie moyenne* et la *vie probable* (appelée encore *vie médiane*). La vie probable est l'âge que dépassent la moitié des nés. Cette valeur est généralement assez voisine de la vie moyenne, mais elle ne doit pas être confondue avec elle. On calcule la vie probable, soit au moyen des tables de survie (on

(1) Ce raisonnement peut être réduit aux termes suivants : « Chaque naissance remplace un vivant (??) ; en un an, un trente-huitième de la population est renouvelé par de nouvelles naissances ; donc, en trente-huit ans, toute la population est renouvelée ; donc, la vie moyenne est de trente-huit ans. » Ce raisonnement pèche par la base ; il n'est pas parfaitement exact de dire que chaque enfant né remplace un vivant ; puisque la population augmente, c'est qu'il y a des enfants naissants qui ne remplacent pas un vivant, mais qui viennent se placer à côté de lui. C'est pourquoi, malgré que les naissances annuelles forment la trente-huitième partie de la population, la vie moyenne est plus longue que trente-huit ans.

(2) Le raisonnement est analogue au précédent : « La population se renouvelle par les décès. Les décès forment la quarante-troisième partie de la population, donc, en quarante-trois ans, la population est renouvelée ; donc, la vie moyenne est de quarante-trois ans. » Ce raisonnement pèche par la base ; il n'est pas bien exact de dire que chaque décès équivaut à une place nouvelle ; puisque la population augmente, c'est qu'il y a des places nouvelles qui ne sont pas le résultat d'un décès. C'est pourquoi, malgré que les décès forment la quarante-troisième partie de la population, la vie moyenne est plus courte que quarante-trois ans.

a alors la véritable expression de la vie probable), soit au moyen des listes mortuaires (cette dernière valeur est sujette aux objections que nous avons faites à toutes les évaluations de vie moyenne faite au moyen des listes (1).

Afin de montrer combien sont différentes toutes ces méthodes qui ont la prétention d'évaluer la vie moyenne, nous reproduirons ci-après les résultats qu'elles ont donnés à M. Bertillon père pour la France (1840-49).

Tableau 29. — *Tableau des diverses expressions mathématiques auxquelles on a attribué le nom de la vie moyenne.*

(*France 1840-1849*).

	Années et cent. d'année.
Vie moyenne vraie (espérance mathématique de vie)	40a,05
Age moyen des recensés	30a,92
Age moyen des décédés (calculé sur les listes mortuaires)	35a,66
Rapport de la population au nombre annuel des naissances $\frac{P}{S_0}$	38a,00
Rapport de la population au nombre annuel des décès $\frac{P}{D}$	43a,50
Moyenne entre les deux précédentes valeurs (form. de Price) $\frac{P}{1/2\,(S_0 + D)}$	40a,70
Vie probable d'après la table de survie	43a,30
Vie probable d'après la liste mortuaire	33a,50

De toutes ces appréciations de la vie moyenne, la première est la seule qui soit mathématique et satisfaisante. Malheureusement, comme c'est de toutes la plus longue à calculer, c'est celle dont on fait le moins usage. La plupart des auteurs, aujourd'hui, décernent (tout à fait à tort) le nom de vie moyenne à l'*âge moyen des décédés*. J'ai dit plus haut pourquoi ce chiffre ne me paraît pas valoir la peine d'être calculé. En tous cas, il ne représente pas la vie moyenne, à laquelle il est presque toujours inférieur.

Conclusions. — Pour étudier la mortalité, il faut la calculer âge par âge, ou par périodes d'âges. Il ne faut se servir qu'avec réserve du rapport général: *Pour* 1,000 *habitants de tout âge, combien de décès.*

On se servira avantageusement, pour calculer la mortalité de la première année de la vie, de la formule $\frac{D_{0...1}}{S_0}$. Pour calculer la mortalité de la seconde année de la vie, on se servira de la

(1) La vie *normale* de M. Lexis, est une valeur entièrement différente de la vie moyenne. Nous en parlons plus loin.

formule $\frac{D_{1...2}}{S_0 - D_{0...1}}$. L'examen soigneux du recensement permettra de voir à partir de quel âge il conviendra de se servir de la formule $\frac{D_{n...n+1}}{P_{n...n+1} + \frac{D_{n...n+1}}{2}}$. Cette formule devra être aussi utilisée pour les âges avancés de la vie, en un mot pour tous ceux où la mortalité est forte.

Pour les âges adultes, on pourra se contenter de la formule $\frac{D_{n...n+1}}{P_{n...n+1}}$.

On devra se méfier des auteurs qui parlent de vie moyenne sans spécifier très exactement ce qu'ils entendent par cette parole. Comme il y a huit méthodes classiques (dont sept mauvaises) pour la calculer, et que les résultats qu'elles donnent sont très différents, le mot *vie moyenne* sans autre explication n'a pas de sens défini.

Du calcul de la mortalité dans certains cas particuliers. — Beaucoup de personnes croient qu'il existe des formules générales pour calculer la mortalité, de même qu'il en existe pour calculer par exemple l'intérêt de l'argent ou les annuités. C'est malheureusement une erreur ; les problèmes démographiques n'ont pas la simplicité des problèmes de finance : la forme du document livré par l'administration, la façon dont les éléments de ce document ont été recueillis, enfin la nature elle-même des choses varient indéfiniment : à chaque cas, pour ainsi dire, convient une formule nouvelle.

Enfants du premier âge. — Nous montrons plus loin (page 516) que la mortalité des enfants en bas âge est à son maximum au jour de leur naissance ; puis, qu'elle décroît avec rapidité, de jour en jour, de semaine en semaine, de mois en mois et d'année en année jusqu'à l'âge de 5 ans, en sorte que la mortalité de la première année est trois fois plus forte que celle de la seconde ; la mortalité du premier mois, trois fois plus forte que celle du second : la mortalité de la première semaine, deux fois plus forte que celle de la deuxième ; la mortalité du premier jour, quatre fois plus forte que celle du deuxième. Le nombre de décès survenus pendant les premières heures et les premiers jours de vie est donc toujours considérable et important à bien connaître.

Il en résulte que dans un pays où les décès survenus pendant

les premiers jours de vie sont mal comptés (comme en France, où une partie d'entre eux sont comptés comme mort-nés) dissimulera, par ce fait, une partie importante de ses décès en bas âge.

Il en résulte aussi qu'il est toujours difficile de calculer, même grossièrement, la mortalité des enfants *assistés, secourus* ou *protégés*, parce qu'il faut savoir avant tout à quel âge les enfants dont on s'occupe sont entrés dans le service. Les enfants assistés sont les enfants que la mort de leurs parents ou l'abandon volontaire ont laissé à la charge de l'assistance publique; l'âge des enfants au moment où ils entrent dans le service est extrêmement variable, on le comprend, et l'on comprend aussi que si cet âge n'est pas relaté par la statistique, tout calcul de la mortalité de ces enfants devienne illusoire.

Les enfants secourus sont presque tous des enfants illégitimes ; leurs mères étant trop pauvres pour les élever, l'administration leur alloue un faible secours ; ce secours, que l'administration ne veut accorder qu'à bon escient, ne vient guère que quelques semaines après la naissance, c'est-à-dire à un moment où la mortalité a déjà frappé ses coups les plus cruels. Très souvent il arrive qu'on ne tient pas compte de ce fait important, et qu'on calcule la mortalité des enfants secourus comme s'ils étaient secourus dès leur naissance; on arrive ainsi à des chiffres beaucoup trop favorables ; malheureusement ces chiffres sont radicalement faux.

Les enfants protégés par la loi Théophile Roussel sont à peu près dans le même cas. Ce n'est pas au moment de leur naissance qu'ils entrent dans le service ; c'est seulement au moment de leur entrée dans le domicile de la nourrice, c'est-à-dire à un âge variable, mais qui est rarement moindre d'une semaine ou de deux ; il n'est permis au statisticien qui calcule leur mortalité de faire abstraction de cette première quinzaine de vie, si féconde en décès ; c'est pourtant ce qu'on fait journellement.

Souvent aussi on ne tient pas compte de ce fait que les enfants entrés dans le service en sortent longtemps avant la fin de leur première année d'âge, soit parce qu'ils sont retirés par leurs parents, soit pour toute autre cause.

Dans tous les cas qui précèdent, il faut s'appliquer à distinguer avec beaucoup de soin l'âge de ceux qui entrent dans le service, l'âge de ceux qui en sortent et l'âge de ceux qui y meurent. Là est

la solution de tous ces problèmes relatifs à la mortalité infantile (1).

Souvent on a affaire à des questions plus complexes encore ; la mortalité des enfants parisiens a longtemps été impossible à calculer, parce qu'on ignorait le nombre des enfants vivants à Paris ; en effet, les registres de l'état-civil nous disent bien le nombre des naissances ; mais on savait que beaucoup d'enfants (dont le nombre n'était d'ailleurs pas connu) partent, peu de temps après leur naissance, pour aller en nourrice ; lorsque ces enfants mouraient en nourrice, leur décès était enregistré dans la commune où demeurait la nourrice. De là, pour le statisticien, deux sources d'erreur : s'il calculait le rapport $\frac{D_{0...1}}{S_0}$ pour Paris, il avait un chiffre faux, puisque, le dénominateur de la fraction étant trop grand, l'évaluation de la mortalité ainsi obtenue était trop faible ; d'autre part, si le statisticien calculait le rapport $\frac{D_{0...1}}{S_0}$ pour un des départements où s'exerce l'industrie nourricière, le chiffre obtenu était trop fort, puisque le nombre de décès $D_{0...1}$ était constitué non seulement par les décès des enfants nés dans le département, mais encore par le nombre des décès fournis par les enfants mis en nourrice dans le département (et nés hors du département). Aujourd'hui, ces difficultés sont moindres qu'autrefois, mais il s'en faut de beaucoup qu'elles soient supprimées.

On voit, par ces quelques exemples, combien est variée la tâche du démographe ; il doit savoir modifier à l'infini, suivant les circonstances, l'application des principes du calcul des probabilités. Il n'y a qu'une règle qui ne varie jamais : c'est celle qui impose la distinction des âges.

Du calcul de la mortalité dans les prisons, les hôpitaux, etc. — On calcule souvent la mortalité des prisonniers, par exemple, en prenant pour base du calcul le nombre des journées de présence. Ce calcul est rationnel (étant donné qu'on distingue l'âge des prisonniers), mais il cesse de l'être si on veut l'appliquer, par exemple, aux malades d'un hôpital. Il est évident, en effet, que dans un hôpital où la place manque et où l'on fait sortir les malades dès qu'ils sont convalescents, le nombre des journées de présence par malade sera plus faible que dans un hôpital où,

(1) Le Conseil supérieur ds statistique s'est occupé de cette question, qui lui était présentée par Lafabrègue et par moi ; il a adopté pour les entrants, pour les sortants et pour les décédés, les coupures d'âge suivantes : 0-4 jours ; 5-9 jours ; 10-19 jours ; 20 jours 1 mois ; 1-2 mois ; 3-5 mois ; 6 mois-1 an.

Tableau 30. — Pour 1.000 habitants de chaque age, combien de décès en un an

(Le nombre des vivants recensés de chaque âge, augmenté de la moitié des décès annuels.)

AGES	Italie (1872-1879)	France (1875-1879)	Angleterre et Galles (1866-1880)	Écosse (1871-1878)	Irlande (1871-1880)	Prusse (1876-1880)	Bavière (1871-1880)	Saxe (1876-1880)	Wurtemberg (1879-1880)	Bade (1878-1880)	Alsace-Lorraine (1872-1880)	Autriche-Cisleithane (1876-1879)
0 à 1 an.	234.9	179.8	167.5	59.8	96.8	222.2	116.7	114.9	340.7	268.9	240.9	230.2
1— 5 ans	66.6	27.5	32.6		19.3	40.6			29.6	29.0	33.4	52.8
5—10 —	13.4	6.6	6.9	9.3	5.7	9.3	6.9	5.3	6.5	7.4	7.5	14.6
10—15 —	6.4	4.2	4.0	5.5	3.7	4.1	3.3		2.8	3.3	4.1	6.2
15—20 —	7.0	6.0	5.8	7.7	5.9	4.9	4.3		3.9	4.7	5.9	7.2
20—25 —	9.8	8.3	7.7	9.7	7.3	7.8	8.1	7.5	5.9	7.1	8.5	9.0
25—30 —	9.8	9.5	9.5	10.1	8.0				7.7	8.9	9.0	10.0
30—35 —	10.3	9.8		10.8		10.6	10.4	10.5	8.5	10.0	9.6	10.5
35—40 —	11.9	10.2	13.1	12.7	10.4				9.7		11.1	13.1
40—45 —	13.4	11.3		13.7		14.7	14.0	14.4	11.1	12.4	12.6	14.8
45—50 —	16.1	13.0	17.8	16.6	13.7				14.0		13.9	17.0
50—55 —	21.2	17.0		20.4		23.9	23.6	24.1	18.1	23.3	18.4	22.5
55—60 —	27.5	22.6	31.8	27.0	25.5				28.1		24.6	32.9
60—65 —	41.5	33.6		34.9		50.1	50.3	51.9	38.4	49.4	36.4	46.2
65—70 —	61.1	49.6	63.8	50.7	60.7				60.5		55.2	65.6
70—75 —	96.2	78.3		71.7		103.1	111.9	114.6	89.7	108.6	83.6	92.7
75—80 —	123.4	117.1	135.1	117.0	140.2				132.7		122.9	147.8
80—85 —	177.7	175.2		156.5		208.8	237.2	241.8	188.6	227.7	175.2	183.1
85—90 —	217.3	224.1	262.4	237.5	227.7				262.8		265.1	268.1
90—95 —	221.5	265.1		297.5					323.2	354.8	343.5	248.7
95—100—	314.9	274.3		371.7	288.6				909.1			262.2
Centenaires	597.6	267.8		282.6							750.0	276.6
Totaux	30.1	22.3	22.2	22.6	17.7	25.9	30.5	29.3	27.1	25.5	25.9	30.1

AGES	Croatie et Slavonie (1878-1880)	Suisse (1874-1880)	Belgique (1871-1880)	Pays-Bas (1871-1878)	Suède (1878-1880)	Norvège (1879-1880)	Danemark (1875-1880)	Espagne (1861-1870)	Portugal (1862)	Grèce (1878-1880)	Finlande (1875-1880)
0 à 1 an.	240.9	220.1	176.3	195.5	127.9	101.3	151.9	239.7	132.5	91.9	165.6
1— 5 ans	57.5	23.1	34.0	30.3	26.1	18.6	20.9	64.3	24.1	26.8	38.1
5—10 —	16.5	6.3	8.7	7.6	9.4	5.3	8.6	10.8		9.2	9.2
10—15 —	8.1	3.9	4.9	4.2	4.8	3.6	5.3	5.9	3.5	5.6	5.0
15—20 —	8.4	6.2	6.7	5.6	4.6	5.3	5.6	7.4	4.7	6.0	5.2
20—25 —	12.6	7.8	8.9	8.3	5.7	7.3	6.8	10.2	6.6	8.3	6.9
25—30 —	15.1	8.5			6.3	8.1		8.8	5.8	7.3	7.4
30—35 —	15.0	10.1	11.1	10.6	6.9	8.1	8.2	11.4	7.8	9.2	8.3
35—40 —	19.1	12.1			7.7	8.8				8.6	9.1
40—45 —	18.0	13.0	13.3	12.2	9.0	8.7	11.0	18.1	13.6	12.3	10.4
45—50 —	25.0	15.7			10.3	10.1				14.2	12.9
50—55 —	29.7	22.6	21.1	18.7	13.6	13.1	18.3	28.4	18.4	25.0	16.8
55—60 —	48.0	29.3			17.0	17.9				24.3	22.7
60—65 —	45.1	41.3	41.5	36.7	25.1	27.2	34.0	59.8	44.9	45.9	33.5
65—70 —	87.8	62.0			37.2	38.5				47.0	47.5
70—75 —	89.9	103.1	127.3	89.4	61.2	49.3	80.2	148.5	108.3	95.7	86.6
75—80 —	137.3	155.9			92.9	81.6				96.8	121.2
80—85 —	126.5	185.1	258.0	161.3	152.4	121.8	163.8	267.6	206.2	234.9	170.0
85—90 —	172.4	265.5			213.7	206.9		281.9		194.6	187.8
90—95 —	144.3	249.2	454.1	260.0	403.3	268.4	296.2	412.2	264.3	359.0	229.3
95—100—	177.8	241.7				259.8		231.0		204.3	157.1
Centenaires	»	»	684.2	230.8		144.5			402.8	283.3	
Totaux	33.1	23.8	24.6	22.8	17.5	16.2	19.0	29.7	20.5	18.3	21.5

par suite de circonstances différentes, on peut garder les malades jusqu'à leur complet rétablissement. Si l'on prend pour base des calculs le nombre des journées de présence, on trouvera, dans le premier des hôpitaux que je viens de supposer, une mortalité plus forte que dans le second, et, pourtant, cette différence pourra ne résulter que du vice de la méthode. Le calcul de la mortalité d'un hôpital est une opération délicate, dans lequel le dénominateur de la fraction $\left(\frac{\text{Décès}}{\text{Population}}\right)$ doit être le nombre des entrants et non pas le nombre des lits ni le nombre des journées de présence. J'ajoute qu'on n'arrivera à des chiffres démonstratifs qu'en tenant compte de la nature des maladies les plus répandues, puisqu'un hôpital de varioleux et autres fiévreux ne peut espérer une mortalité aussi faible qu'un hôpital de vénériens, etc.

Du calcul de la mortalité des militaires. — Le calcul de la mortalité des militaires ne peut pas être établi suivant les mêmes principes que dans les cas précédents. Il faut tenir compte, en effet, dans le calcul de la mortalité militaire, de ce qu'un grand nombre de militaires malades et, notamment, de militaires phtisiques, sont réformés quelque temps avant leur mort : c'est à l'armée que la maladie les a atteints et c'est grâce à une circonstante tout à fait accessoire qu'ils n'y sont pas morts. C'est avec raison que la *Statistique militaire* mentionne le chiffre des réformés à côté de celui des décès.

Conclusion. — Les exemples qui précèdent suffisent à prouver qu'il ne peut pas exister de règle unique et parfaitement uniforme pour calculer la mortalité. Il faut être un statisticien judicieux et, surtout, impartial, pour choisir celle qui convient au document que l'on veut étudier.

De la mortalité des principaux pays de l'Europe. — Le tableau ci-joint, emprunté aux *Confronti internazionali*, fait connaître la mortalité par âges des principaux pays de l'Europe.

Dans tous les pays, la marche générale de la mortalité à travers les différents âges de la vie reste à peu près la même. Elle est toujours très forte pendant la première année de la vie, à ce point qu'un nouveau-né a autant de chances de mourir dans l'année qu'un vieillard de 80 ans. La proportion de décès la plus faible se rencontre dans les pays scandinaves (Norvège, 101), la plus forte dans l'Allemagne du sud (Wurtemberg, 341). La France est un des pays où la mortalité du premier âge est la plus faible.

La mortalité diminue rapidement après la première année de vie; toutefois elle est encore forte de 1 à 5 ans. C'est de 10 à 15 qu'elle est à son minimum dans tous les pays (3,6 en Norvège, 6 en Italie); puis elle augmente lentement, deux fois plus forte à 30 ans (8 en Norvège, 10 en Italie) qu'à 15 ans; et deux fois plus forte à 50 ans (13 en Norvège, 21 en Italie) qu'à 30 ans. A partir de 60 ans, elle augmente rapidement jusqu'aux extrêmes limites de la vie, sans jamais devenir égale à 1000, puisque, si vieux que soit un homme, on ne peut jamais affirmer qu'il mourra dans l'année.

De tous les pays de l'Europe, ceux où la mortalité est la moindre sont les scandinaves et, notamment, la Norvège. A chaque âge, c'est la Norvège ou la Suède qui présente les chiffres les plus faibles. Le Danemark et, surtout, la Finlande, sont un peu moins favorisés.

Après eux, on doit citer, comme ayant une mortalité faible, les Pays-Bas, la Belgique, la France, la Suisse, l'Irlande, l'Angleterre, l'Écosse. Les Pays-Bas ont une mortalité infantile plus forte (195 pour 1,000 vivants de 0 à 1 an) que les pays que nous venons d'énumérer, mais après la cinquième année, la mortalité y devient très faible. La Belgique, la France et l'Alsace-Lorraine ont des chiffres à peu près semblables; en France, on remarque une mortalité un peu forte à l'âge de 25 à 30 ans (chez les hommes seulement; les femmes ont une mortalité plus normale). En Suisse, la mortalité, un peu forte dans la première enfance (220 pour 1,000 vivants de 0 à 1 an) devient ensuite très faible et reste telle jusque vers 30 ans; passé cet âge, elle devient plus forte que la mortalité française.

Dans les trois royaumes britanniques, on peut douter de l'exact enregistrement des décès du premier âge; les parents ont un délai trop long pour déclarer les naissances et les décès et, lorsque l'enfant meurt avant son inscription, on doit craindre qu'il ne soit souvent omis. De là vient probablement la mortalité faible (167 décès pour 1,000 vivants de 0 à 1 an) de l'Angletere, et la mortalité plus faible encore (97) que l'Irlande s'attribue. Aux autres âges de la vie, la statistique anglaise est, au contraire, tenue avec le plus grand soin. Elle montre, pour l'Irlande, une mortalité faible, pour l'Angleterre et pour l'Écosse une mortalité un peu plus forte que celle de France.

Les pays allemands ont, généralement, une mortalité assez forte.

En Prusse, la mortalité est faible entre 5 et 40 ans ; elle est assez élevée aux autres âges. On en peut dire autant de la Bavière, de la Saxe, du Wurtemberg et de Bade ; de plus, la mortalité des enfants en bas-âge est plus élevée dans ces pays qu'elle ne l'est en Prusse.

L'Autriche a une mortalité sensiblement plus forte que les pays de l'empire allemand; cette aggravation de la mortalité se fait sentir à tous les âges. Le royaume de Croatie Slavonie est encore plus mal partagé que l'Autriche cisleithane ; pourtant, la mortalité des vieillards de plus de 75 ans y est moins forte qu'ailleurs : peu arrivent jusque-là, mais ceux qui y parviennent sont des gens bâtis à chaux et à sable, et leur mortalité est plus faible même que celle des Norvégiens du même âge.

L'Italie est un pays à mortalité élevée; elle doit être mise à peu près sur le même rang que l'Autriche (peut-être sa mortalité est-elle un peu plus faible que celle de l'Autriche). La mortalité italienne a notablement diminué depuis la constitution du royaume, résultat heureux, qu'on doit sans doute attribuer à la prospérité croissante de la nation et, aussi, aux grands efforts dirigés contre la *mal'aria*.

La mortalité espagnole paraît être, à presque tous les âges, la plus forte de l'Europe.

Il semble, d'après le peu de renseignements que nous avons sur le Portugal, que la mortalité y soit notablement moindre qu'en Espagne.

Etude de la mortalité de l'enfance (de 0 à 5 ans). — *Mortalité de l'enfance dans les divers pays.* — Le lecteur qui voudra se rendre rapidement compte de la mortalité infantile dans les différents pays de l'Europe, devra lire tout d'abord la colonne 8 de notre tableau 31. Il y verra combien sur 1,000 enfants venus au monde vivants, il y en a de morts pendant les 5 premières années de la vie.

Les colonnes 3-7 donnent le détail, année d'âge par année d'âge, de cette mortalité. La colonne 3 indique combien de décès dans la première année de la vie pour 1,000 enfants nés vivants (ces chiffres sont nécessairement influencés par le sens que la statistique de chaque pays donne au mot *mort-né*, puisque les enfants qui ne sont pas regardés comme mort-nés sont généralement comptés comme décédés de 0 à 1 an, et réciproquement). Les colonnes suivantes indiquent combien de décès en un an pour 1,000 survivants à chaque âge. On s'explique par conséquent, que la colonne 8 ne

contienne pas la somme des précédentes. Elle n'en est que le résumé.

TABLEAU 31. — MORTALITÉ DE 0 A 5 ANS DANS LES PRINCIPAUX PAYS DE L'EUROPE.

PAYS	PÉRIODE d'observation	SUR 1.000 nés vivants combien de décès de 0 à 1 an	SUR 1.000 SURVIVANTS				RÉSUMÉ : sur 1.000 nés vivants combien de décès de 0 à 3 ans
			à 1 an, combien de décès de 1 à 2 ans	à 2 ans, combien de décès de 2 à 3 ans	à 3 ans, combien de décès de 3 à 4 ans	à 4 ans, combien de décès de 4 à 5 ans	
1	2	3	4	5	6	7	8
France.	1875-82	166.2	»	»	»	»	251.1
Alsace-Lorraine . . .	1872-81	212.7	57.9	28.3	18.8	13.3	298.0
Belgique	1867 83	148.2	58.4	36.1	20.6	14.2	253.2
Pays-Bas	1878-81	193.2	56.9	25.1	14.9	»	»
Portugal	1862	150.0	»	»	»	»	»
Italie	1872-82	209.7	111.4	54.5	34.6	25.4	378.5
Roumanie	1875-82	250.0	»	»	»	»	339.6
Grèce	1878-82	137.7	»	»	»	»	264.5
Suisse	1869-80	195.2	38.8	19 9	13.8	11.1	266.3
Prusse	1874-82	207.8	66.3	35.2	24.1	17.5	316.2
Saxe	1865-70	270.0	66.9	31.7	21.4	12.9	373.5
Bavière	1866-83	308.4	58.9	28.3	19.8	14.5	393.2
Wurtemberg.	1871-81	312.5	49.4	29.6	20.8	16.2	397.1
Bade.	1866-83	261.7	51.2	24 8	18.2	14.0	346.9
Autriche cisleithane .	1866-83	255.3	82.5	47.6	33.9	26.1	389.9
Croatie-Slavonie . . .	1874-82	234.0	93.1	63.3	46 4	34.3	423.8
Russie d'Europe . . .	1867-78	266.8	102.1	61.3	40.5	30.4	422.9
Finlande.	1878-80	164 9	64.7	43.2	»	»	»
Suède	1866-82	131.9	40.9	26.3	19 9	14.9	222.5
Norvège	1866-82	104.9	34.1	18.9	14.3	11.8	179.1
Danemark	1870-82	137 5	35.7	18.7	14.9	12.5	204.9
Angleterre et Galles .	1866-82	149.2	58.2	27.7	18.4	13.5	249.3
Ecosse	1865-81	122.0	58.5	30.2	21.0	15.6	230.9
Irlande	1865-83	95.9	34.2	20.3	13.7	10.3	164.6
Massachussetts. . . .	1870-81	163.4	62.5	33.6	25.1	19.5	279.5
Vermont.	1872-76	131.4	3 .3	23.6	19.1	14.3	225.8
Rhode-Island.	1870-83	135.2	62.7	34.8	25.7	21.8	253.5

Les pays les plus favorisés sont les pays scandinaves, dont la mortalité, nous l'avons dit, est à tous les âges la plus faible de l'Europe.

Après eux, il faudrait citer l'Irlande, l'Écosse et l'Angleterre; la misérable Irlande jouirait même d'une vitalité supérieure à celle de la paisible et laborieuse Norvège. La France est un des pays où la mortalité infantile est la plus faible. La Belgique, les Pays-Bas, ont des chiffres qui paraissent analogues aux nôtres ; puis viennent la Suisse et la Grèce, et loin derrière elles, l'Alsace-

Lorraine. Dans ces pays, on peut dire en résumé que le quart des enfants nés meurent avant 5 ans.

Les pays allemands ont tous une mortalité infantile très supérieure à la nôtre ; dans l'Allemagne du Nord, le tiers des enfants nés sont morts avant 5 ans (Prusse 316 ; Saxe 373). Dans l'Allemagne du sud, la proportion des morts est plus élevée encore (Bavière, 393 ; Wurtemberg, 397 ; Autriche, 390).

L'Italie et l'Espagne ont des chiffres analogues ; ceux de la Roumanie sont un peu moins élevés.

Enfin les pays où cette proportion est le plus élevée sont la Russie et la Croatie-Slavonie ; près de la moitié des enfants meurent avant l'âge de 5 ans. Ce sont les pays les plus féconds de l'Europe, avons-nous dit, mais cette fécondité ne leur profite guère; près de la moitié des berceaux se vident dans un cercueil, et ne sont pour les parents qu'un triste sujet d'angoisses et de larmes. On remarque que dans ces deux pays où la mortalité est forte à tous les âges de l'enfance, celle de la première année de la vie dépasse la moyenne moins que celle des années suivantes.

On résumera assez bien ce tableau en disant que les pays les plus féconds sont ceux qui perdent le plus d'enfants (Allemagne, Russie, Italie, etc.), et que ceux qui produisent plus d'enfants, conservent assez bien ceux qu'ils ont (Irlande, France, Belgique, Suisse, Suède). Mais cette règle est loin d'être absolue, et il est prudent de ne la prendre que comme moyen mnémotechnique.

Quel que soit le pays que l'on considère, on ne manquera pas de remarquer dans quelle étonnante proportion la mortalité de la première année de la vie l'emporte sur celle des années suivantes; elle est généralement trois ou quatre fois plus *forte* que celle de la deuxième année de la vie, qui, elle-même, l'emporte de beaucoup sur la mortalité de la troisième année de la vie; à partir de cet âge, la mortalité diminue plus lentement. Cette décroissance rapide de la mortalité est d'autant plus rapide que l'on considère une période plus voisine de la croissance. Elle est plus sensible encore pendant les premiers mois de la vie, et plus encore pendant les premiers jours. Une étude magistrale a été publiée sur ce point par feu le Dr F. Th. Berg, directeur de la statistique suédoise, dans le *Statistisk Tidskrift*, (1869, 23e fasc.). Voici quelques-uns des chiffres de ce statisticien éminent :

Tableau 32. — Sur 1000 nés vivants, combien sont morts dans chacun des premiers mois de la vie.

(Suède 1860-1866).

1	1er mois 2	2e mois 3	3e mois 4	4e mois 5	5e mois 6	6e mois 7	7e mois 8	8e mois 9	9e mois 10	10e mois 11	11e mois 12	12e mois 13	Total — Année entière
Deux sexes.	47.0	15.8	12.9	10.3	8.2	6.6	6.2	5.5	5.5	5.1	4.8	4 9	132.8
Masculin . .	52.3	16.7	13.7	10.9	8.8	7.1	6.5	5.8	5.8	5.2	5.0	5.0	142.8
Féminin . .	41.5	14.8	12.1	9.7	7.6	6.2	5.8	5.2	5.1	4 9	4 6	4.7	122.2

On voit que plus du tiers des enfants qui meurent dans la première année meurent dès le premier mois qui suit leur venue au monde. La mortalité est trois fois moindre dans le deuxième mois que dans le premier; elle diminue rapidement dans les quatre mois qui suivent, tandis qu'elle ne décroît que beaucoup plus lentement à partir de l'âge de six mois (époque où elle est sept fois moindre que pendant le premier mois).

Etudions, à présent, toujours sous la direction du vénéré Berg, la mortalité du premier mois de la vie, nous verrons que, même dans ce mois critique, le danger de mort est grand surtout au moment de la naissance et diminue rapidement après ce moment périlleux.

Tableau 33. — Sur 1000 nés vivants, combien sont morts dans chacune des 4 premières semaines de vie.

(Suède, 1860-1866)

	1re semaine	2e semaine	3e semaine	4e semaine
Royaume entier				
Deux sexes....................	21.1	11.2	8.9	5.3
Masculin......................	23.9	12.6	9.5	5 7
Féminin......................	18.0	9.7	8.2	5.0

Mais Berg a poursuivi ses études plus loin encore, et il a calculé la mortalité par jour d'âge pour les quatre premières semaines de vie. Il a trouvé que la mortalité pendant la première journée dépasse celle de toutes les autres.

Influence du sexe sur la mortalité du premier âge. — Les médecins de l'enfance admettaient autrefois que, à cet âge où la différence des sexes n'existe pour ainsi dire qu'à l'état virtuel, il n'y avait entre la mortalité des petits garçons et celle des petites filles aucune différence. C'est pourtant le contraire même de la vérité, et à aucun autre âge de la vie, il n'y a entre la mortalité des deux sexes une aussi grande différence ; ce qu'on voit par le tableau 32.

Mortalité des adultes. — *Mortalité par état-civil et par âge.* — La mortalité des adultes varie considérablement avec leur état-civil : *Presque à tous les âges, les célibataires ont une mortalité plus forte que les mariés; et les veufs, une mortalité plus forte même que celles des célibataires.* Le tableau ci-joint, emprunté à l'article Mariage du *Dict. enc. des sciences médicales*, permet de vérifier l'exactitude de cette loi (voir le diagramme de la page 125).

Tableau 34. — Pour 1000 habitants de chaque catégorie d'age et d'état-civil, combien de décès annuels ?

(Berlin, 1875-1881).

AGES	HOMMES				FEMMES			
	célibat.	mariés	veufs	divorcés	célibat.	mariées	veuves	divorcées
20 à 25 ans.	6.5	7.8	18 0	14.3	5.5	9.4	12.8	»
25 — 30 —	9.7	8.2	14.3	8.8	6.3	9.4	13.4	3.9
30 — 35 —	14.6	9.9	18.7	15.9	8.6	10.2	13.8	7.5
35 — 40 —	21.8	12.7	25.6	21.7	10.1	11.1	12.5	13.0
40 — 45 —	26.1	17.2	36.1	32.6	11.5	11.5	12.9	13.4
45 — 50 —	31.1	19.9	37.0	31.1	14.0	12.3	14.0	15.3
50 — 55 —	37.1	25.4	43.4	34.0	17.8	20.8	15.7	19.4
55 — 60 —	45.5	34.6	51.9	38.0	24.8	29.8	21.7	25.4
60 — 65 —	54.6	44.9	62.7	62.1	37.1	47.6	29.8	65.1
65 — 70 —	71.5	62.1	78.6	47.6	43.6	65.4	45.9	78.3
70 — 75 —	106.1	87.0	100.1	89.4	69.5	102.7	71.6	111.1
75 — 80 —	142.8	129.4	155.2	111.1	101.4	189.4	113.4	296.9
80 — 85 —	154.6	180.7	221.7	»	165.1	166.6	180.4	»
85 — 90 —	542.9	199 1	317.4	»	260.0	»	265.1	»
90 — 95 —	»	»	»	»	»	»	270 0	»
Age inconnu	21.8	39.6	»	»	»	»	»	»
Total général. . . .	48.0	17.7	50.7	33.0	3.1	12.4	35.5	17.7

Elle ne souffre d'exception que pour les hommes mariés avant

20 ans, dont la mortalité est toujours très élevée. Elle est moins strictement vraie pour les femmes et surtout pour les jeunes femmes que pour les hommes.

Considérons, par exemple, les chiffres qui concernent les hommes en France ; à chaque âge (excepté avant 20 ans), les chiffres des célibataires l'emportent sur ceux des mariés : ils sont presque doubles, et il en est ainsi jusqu'aux extrémités de la vie.

Quant aux veufs, leur mortalité l'emporte non-seulement sur celle des mariés, mais encore elle l'emporte de beaucoup sur celle des célibataires. On peut exprimer la même idée en remarquant qu'un célibataire de 30 à 35 ans a autant de chance de mourir dans l'année, qu'un homme marié de 45 à 50 ans, et qu'un veuf de 30 à 35 ans a la même mortalité qu'un homme marié de 55 à 60 ans.

En ce qui concerne les femmes, les différences sont moins tranchées. La mortalité des femmes mariées de moins de 25 ans l'emporte même un peu sur celle des filles du même âge. A partir de 30 ans, les femmes mariées prennent sur les filles un avantage marqué qu'elles conservent jusqu'à la fin de la vie. Quant aux veuves, leur mortalité est élevée dans le jeune âge ; à un âge plus avancé, elle reste toujours plus forte que celle des femmes mariées, mais elle est moindre que celle des vieilles filles.

Les règles que nous venons de résumer se vérifient dans tous les pays. Par le tableau que nous reproduisons, M. Bertillon père a prouvé leur régularité en France, en Belgique et dans les Pays-Bas, seuls pays où les documents permettaient alors de les établir. Depuis cette époque, presque tous les pays ont recherché leur mortalité par âge et par état-civil. L'Italie, la Suède, l'Allemagne, l'Autriche, la Suisse, etc., ont observé la généralité des règles que nous venons d'établir. Quelque explication qu'on leur donne, elles ont par elles-mêmes un très grand intérêt. M. Bertillon père estimait que la régularité de la vie conjugale devait être regardée comme la principale cause de la différence qui sépare la mortalité des trois états-civils. Mais il ne s'était pas arrêté à cette idée sans l'avoir longuement discutée. Il s'était notamment demandé si l'on n'avait pas ici affaire à un fait de sélection naturelle, les gens malingres et chétifs restant plus volontiers célibataires que les gens bien portants. Cette objection, qui n'est pas sans valeur, a été réfutée par lui d'avance. Au moment où il publiait ces chiffres, il les accompagnait de l'important commentaire qui suit (*Revue positive*, 1872) :

« Certes cette constante atténuation de la mortalité des époux, quels que soient leur âge et leur pays, révèlent des vertus singulières inhérentes à l'association conjugale. Je dis qu'elles sont inhérentes au mariage, et c'est une affirmation que je n'avance pas sans beaucoup de réflexion. En effet, on essaye en vain des objections. J'invoque tout de suite la plus considérable, à savoir : que le mariage appelant surtout les meilleurs, les mieux portants, les plus fortunés, les plus rangés, il n'est pas étonnant que ces hommes vivent mieux. C'est là une critique qui paraît juste, mais qui ne tient pas; un examen plus attentif montre que cette sélection ne joue qu'un rôle très faible dans l'efficacité sanitaire du mariage. En effet, si ce choix supposé des mariés était la cause de leur extrême vitalité, comment expliquer la mortalité si considérable qui, partout, à tous les âges et en tous les pays, saisit le veuf? Aussitôt l'association conjugale rompue, la mort reprend tous ses droits; ces veufs, époux de la veille, étaient pourtant aussi les élus du mariage, et c'était si bien l'association conjugale qui faisait leur force, et non leur qualité supérieure, que, l'union rompue, ils ne se distinguent plus que par une mortalité plus rapide encore qu'avant leur mariage. Privés tout à coup de ce cordial, ils retombent plus bas que les célibataires eux-mêmes. »

Le même raisonnement peut s'appliquer aux divorcés, car leur mortalité est considérable, à peu près égale à celle des veufs. (Statistique de Suisse, de Berlin, etc.).

Ainsi l'objection qu'on a essayé de tirer d'une prétendue sélection opérée par le mariage parmi les meilleurs d'une population à été prévue et réfutée dès 1875, ce qui n'a pas empêché plusieurs auteurs de la rééditer comme venant d'eux, et comme étant tout à fait propre à dissiper le mirage trompeur où s'était, disaient-ils, laissé prendre M. Bertillon.

Cette objection a pourtant sa valeur, l'auteur lui-même n'en disconvenait pas. La mortalité très grande des veufs ne la supprime pas complètement, car il est probable que les veufs sont souvent des pauvres, et par suite de leur misère sont soumis à une assez forte mortalité. Voici pourquoi on peut soutenir que les veufs sont souvent pauvres : les ménages pauvres sont soumis à une forte mortalité; donc ils ont une tendance à se dissoudre promptement par la mort de l'un des époux, et à laisser un veuf, qui est, après la mort de son conjoint, justement aussi pauvre qu'avant, et tout aussi soumis à une forte mortalité.

TABLEAU 35. — POUR 1000 HABITANTS DE CHAQUE AGE ET DE CHAQUE ÉTAT-CIVIL, COMBIEN DE DÉCÈS EN UN AN.

	FRANCE, 1855-1865						BELGIQUE, 1851-1860						PAYS-BAS. 1850-1859					
	HOMMES			FEMMES			HOMMES			FEMMES			HOMMES			FEMMES		
	CÉLIBATAIRES	MARIÉS	VEUFS	CÉLIBATAIRES	MARIÉES	VEUVES	CÉLIBATAIRES	MARIÉS	VEUFS	CÉLIBATAIRES	MARIÉES	VEUVES	CÉLIBATAIRES	MARIÉS	VEUF	CÉLIBATAIRES	MARIÉES	VEUVES
15 à 20 ans	6.9	51.3	774.0	7.5	11.9	12.3	6.4	11.9	50.0	8.4	13.2	36.4	6.4	12.1	»	6.7	14.0	»
20 — 25 —	12.9	8.9	49.6	8.3	9.9	23.6	9.1	8.9	30.8	8.3	13.2	33.5	10.1	7.1	13.7	7.2	12.5	12.7
25 — 30 —	10.2	6.2	21.9	9.0	9.0	16.9	8.5	7.5	24.6	8.3	11.9	23.5	11.1	8.2	16.9	8.5	12.8	13.8
30 — 35 —	11.5	6.8	19.2	9.9	9.4	15.0	8.8	7.3	24.2	8.6	11.2	17.3	13.2	9.5	16.0	10.6	14.0	15.5
35 — 40 —	13.1	7.5	17.5	10.9	9.3	12.7	10.3	8.6	21.8	9.7	12.2	16.4	15.6	11.0	19.5	12.5	14.7	13.8
40 — 45 —	16.6	9.6	18.9	13.3	10.1	13.3	12.3	10.5	20.9	10.9	12.0	14.9	19.8	13.5	23.3	15.0	14.6	16.5
45 — 50 —	19.6	11.5	22.2	15.7	10.7	15.2	16.4	13.2	22.2	13.6	11.7	15.0	24.0	16.4	24.6	16.9	13.5	16.2
50 — 55 —	25.8	15.6	26.8	21.0	14.1	18.7	20.2	17.3	29.0	18.3	16.1	20.0	33.1	22.8	32.6	25.1	17.5	22.2
55 — 60 —	32.1	21.5	34.2	26.9	19.3	24.5	24.8	22.0	35.4	24.1	18.9	27.0	39.8	28.8	38.6	30.8	22.6	27.6
60 — 65 —	45.9	32.6	47.5	40.5	30.7	37.1	34.5	31.2	45.9	35.7	28.7	42.4	49.6	37.7	48.7	43.1	32.4	38.9
65 — 70 —	58.5	44.8	63.0	58.3	45.3	53.5	51.0	50.1	68.4	52.4	42.5	57.5	71.8	55.5	72.9	61.8	50.6	61.4
70 — 75 —	85.1	71.5	95.4	85.5	72.7	86.1	70.0	72.6	102.0	75.4	63.6	87.5	94.5	79.1	96.5	85.6	72.3	88.5
75 — 80 —	123.0	114.5	143.9	140.5	109.4	126.7	97.3	101.5	147.9	109.1	86.5	122.4	128.4	108.1	140.0	120.2	102.9	128.2
80 — 85 —	202.7	182.8	221.8	222.5	172.5	198.0	126.2	153.5	190.0	146.5	122.2	175.2	199.2	170.5	203.5	167.0	144.0	194.6
85 — 90 —	268.4	228.6	263.0	305.0	205.1	264.0	154.7	175.2	255.0	180.9	130.3	233.4	203.0	211.0	265.0	204.4	157.8	249.0
90 — 95 —	282.0	279.0	319.0	314.1	256.3	308.0	152.4	197.3	304.0	226.0	141.0	294.2	314.0	303.5	370.0	273.0	152.5	334.0
95 — 100 —	480.0	357.0	385.0	387.7	416.0	324.0	157.9	190.5	337.2	260.8	71.5	337.6	172.0	166.7	384.0	144.8	76.0	357.0



Diagrammes relatifs à la mortalité par profession.

Combien de décès annuels pour 1.000 vivants de chaque âge. — Les lignes pleines représentent la mortalité propre à la profession; la ligne ponctuée la mortalité moyenne du pays.

Ainsi à la rigueur pourrait s'expliquer la forte mortalité des veufs. Mais cette explication ne s'applique pas aux divorcés qui, loin d'être pauvres, appartiennent presque tous à la classe riche.

Nous devons donc admettre que la sélection du mariage ne joue dans l'inégale mortalité des trois états-civils, qu'un rôle accessoire, et que la vie conjugale, vie régulière et incessamment contrôlée par l'œil jaloux du conjoint, a sur la mortalité un effet très réel et dont on a pu apprécier l'importance.

Mortalité par profession. — Toute recherche de la mortalité par profession est trompeuse si les âges ne sont pas distingués. En effet, il suffit qu'une profession soit exercée par des vieillards (par exemple la profession de *rentier*) pour qu'elle fournisse beaucoup de décès quoiqu'elle soit par elle-même peu meurtrière; au contraire, il suffit qu'une profession soit exercée par des jeunes gens (par exemple la profession de *militaire*, ou celle de *boucher*, qui exige beaucoup de force) pour qu'elle fournisse peu de décès, quoiqu'elle soit par elle-même insalubre.

Le calcul de la mortalité par profession exige aussi un recensement des professions bien détaillé et par âge ; il exige que les décès soient classés selon des cadres identiques à ceux du dénombrement. L'Angleterre et la Suisse, et depuis peu, la ville de Paris, présentent ces conditions satisfaisantes.

De la vie normale. — Les gens du monde sont généralement surpris d'apprendre que la vie moyenne ne soit en France, par exemple que de 40 ans, et, quoique cette évaluation soit mathématiquement très exacte, il faut convenir que les gens du monde n'ont pas tort de s'en méfier.

Une moyenne, en effet, doit, pour répondre à l'idée qu'on s'en fait généralement, être l'expression d'un type, ou plutôt l'expression du fait le plus usuel. Par exemple, en disant que la taille moyenne des Français est de $1^{m},64$, on ne choquera le sens empirique de personne, parce qu'en effet, nous sommes habitués à voir une taille voisine de celle-ci à la plupart des hommes que nous coudoyons dans la rue. Au contraire, on hochera dubitativement la tête à l'annonce que la vie moyenne du Français est de 40 ans, parce qu'on ne meurt à cet âge que par exception, et, lorsque ce malheur arrive, chacun s'exclame que c'est mourir bien jeune, appréciation qui est justifiée par la statistique.

Ce sentiment est parfaitement juste, la vie moyenne une pauvre méthode d'apprécier la longueur de la vie humaine. Pour obtenir,

en effet, la vie moyenne, les statisticiens confondent en un seul et unique nombre tous les chiffres qui expriment l'énorme mortalité de l'adulte, et la mortalité croissante du vieillard. Tous ces faits si distincts, qui s'appliquent à des êtres si dissemblables, ils les mêlent, les additionnent et les brouillent ensemble. Quoi d'étonnant si le résultat d'une telle opération est absolument artificiel ?

Nous citions tout à l'heure la taille moyenne comme un bon exemple de ces moyennes réellement scientifiques que M. Bertillon père a appelées des *moyennes typiques*. Mais c'est qu'aussi cette moyenne a été obtenue par la mesure des seuls adultes. Si, au lieu de cela, on avait confondu avec la taille des conscrits, celle des enfants à la mamelle et celle des écoliers, on aurait obtenu un nombre bizarre qui n'aurait pu donner absolument aucune idée de la taille ordinaire des hommes de notre nation.

Cela est bien évident, et pourtant c'est la faute que l'on commet depuis près d'un siècle, lorsqu'on cherche à apprécier la durée de la vie moyenne, mesure très défectueuse à laquelle beaucoup de démographes ont à peu près renoncé, pendant que l'étude de la mortalité *recherchée âge par âge* (cette condition est indispensable) est la seule manière de se rendre un compte exact de vitalité d'un peuple.

Et pourtant n'y a-t-il rien de réel dans ce préjugé ordinaire qui nous fait admettre sans trop de protestation, qu'un homme meure vers 70 ou 75 ans, tandis que sa fin nous semble prématurée si elle survient avant ce terme? Telle est la recherche qu'a ingénieusement poursuivie M. Lexis, et dont il a exposé les résultats au Congrès de démographie tenu à Paris pendant l'Exposition de 1878.

Mais, avant d'aborder ce problème, quelques considérations plus générales sont indispensables.

Lorsqu'un tireur au pistolet s'est longtemps exercé sur une cible, et que l'on considère les trous innombrables dont il a percé le morceau de carton, on observe que ces trous se répartissent (toutes choses égales d'ailleurs) uniformément autour du *blanc* visé. Il en sera toujours ainsi si les erreurs du tireur dépendent uniquement du hasard. Aucune des balles peut-être n'aura pas atteint exactement le centre géométrique du cercle de la cible, et quelques-unes en seront fort éloignées ; néanmoins, la théorie indique et l'expérience confirme que, si elles sont suffisamment nombreuses, elles seront réparties autour de ce centre suivant une loi

très régulière. Nous ne ferons que la nommer : c'est *la loi des erreurs accidentelles* (Voir notre chapitre *Moyenne*, *1re partie*).

Même sans connaître cette loi, il est certain qu'un spectateur ignorant ne se trompera pas à l'aspect de la répartition des trous de balle qui ont percé une cible ; il mettra le doigt au centre de l'endroit où ces trous sont les plus fréquents, et dira : « Voilà le point de la cible qui a été visé ».

Cette recherche, après coup, du but visé par le tireur, peut être comparée à celle que fait le démographe quand il cherche à déterminer le terme normal de la vie humaine.

Ce terme, où s'arrête d'ordinaire notre existence, ne peut-il pas en effet être comparé au but visé par notre tireur au pistolet, tandis que l'âge des décédés indiquerait le résultat des essais successifs faits par la nature pour atteindre à ce but visé par elle.

Mettons en colonne les nombres de décès qui surviennent aux différents âges (en exceptant les décès enfantins, sur lesquels nous reviendrons), ou mieux encore construisons d'après ces nombres un diagramme sur du papier quadrillé, voici ce que nous observons. Pour chacun des âges adultes, nous avons des nombres très faibles, jusqu'à 50 ans environ. A partir de cette époque, ces chiffres grossissent régulièrement (et c'est ce point surtout qui nous intéresse, car il nous indique que nous sommes là dans les environs du centre de la cible). Entre 70 et 75 ans, le nombre absolu des décès atteint son maximum. Après cet âge, le nombre des vivants s'épuisant, les décès sont de moins en moins nombreux, si bien que fort peu de gens ont la chance de ne mourir qu'à 90 ans.

En présence d'une pareille répartition des morts, l'observateur n'est-il pas en droit, comme tout-à-l'heure le spectateur du tir au pistolet, de mettre le doigt sur l'âge où les décès sont le plus nombreux et de dire : « Voilà le terme *normal* que la nature assigne à la vie de l'homme. Ce terme elle ne l'atteint pas toujours ; elle s'en écarte souvent en deçà, quelquefois au-delà, mais c'est lui qu'elle vise ».

Déterminé avec plus de rigueur, on trouve que le terme normal de la vie humaine est en France de 72 ans et demi.

Il est vrai qu'ici nous ne tenons pas compte des décès enfantins, ni de l'ensemble des décès prématurés qui sont malheureusement si nombreux.

Examinons si leur existence doit troubler en quelque chose la conclusion qui précède. Mais, pour en parler avec plus de clarté, revenons à la comparaison que nous faisions tout à l'heure.

Suivons les mouvements de notre tireur qui tire sur sa cible comme la mort sur l'humanité.

Supposons qu'il n'ait à sa disposition qu'une arme imparfaite, sujette à des ratés très fréquents, en sorte que (outre les balles qu'il a réussi à envoyer plus ou moins près du but visé) il en ait parsemé une certaine quantité à ses pieds. Ces balles mort-nées en imposeront-elles au spectateur qui cherche où est le but visé? Pourra-t-il lui venir à l'esprit un seul instant que le tireur vise tantôt à une cible éloignée et tantôt à ses pieds? Il est clair qu'il lui sera facile de distinguer ce groupe de balles qui n'ont donné lieu à aucun essai sérieux, et qu'elles ne devront influer en aucune façon sur le résultat final de sa recherche.

Eh bien, les décès enfantins sont justement dans le cas des balles mortes dont nous venons de parler. Ce sont autant de coups ratés, et qui ne doivent pas compter dans l'évaluation de la vie normale de l'homme. Non qu'il faille les négliger en démographie : ils ont une grande importance, surtout dans un pays où les naissances sont rares, comme en France, mais elles ne doivent pas intervenir quand on détermine la longueur ordinaire de la vie humaine.

C'est pourtant ce qu'on fait quand on calcule la *vie moyenne*, et c'est ce qui conduit à ce résultat médiocrement instructif qu'elle a une durée de 40 ans. C'est à peu près comme si pour déterminer le but que vise notre tireur au pistolet, on prenait une distance moyenne entre les balles qui tombent à ses pieds, et celles qui parcourent la course la plus longue. On trouverait ainsi un nombre sans grande signification, qui tomberait justement au milieu de la salle de tir, en un point où presque aucune balle ne s'arrête et qui ferait prendre l'exception pour la règle.

Il existe pourtant un certain nombre d'individus comparables à des balles qui, sans être mort-nées, sont arrêtées accidentellement dans leur course : ce sont les hommes qui meurent à l'âge adulte.

Ainsi nous distinguons trois groupes de morts :

1° Les morts qui surviennent dans les quatre ou cinq premières années de la vie et qui constituent de simples avortements. M. Achille Guillard a proposé d'appeler élégamment enfants *frustra-nés* ces enfants qui ne fournissent point d'adultes : de même Linné a appelé « fleurs frustra-nées » celles qui ne donnent pas de fruit.

2° Les morts, en assez petit nombre, qui surviennent au milieu de la vie.

3° Celles qui viennent se grouper régulièrement autour d'un âge final et qui constituent le groupe des décès normaux.

C'est sur les décès de cette dernière catégorie que nous devons à présent attirer l'attention du lecteur.

Nous avons dit au début de cette étude que les trous de balle qui ont percé une cible se répartissent autour du point visé suivant une loi appelée *loi des erreurs accidentelles.*

Sans vouloir entrer dans le détail de cette formule, on peut dire que les erreurs accidentelles sont d'autant plus rares qu'elles sont plus grandes. Ainsi, si l'on divise en plusieurs parties concentriques égales une cible percée de balles, on trouvera que la partie centrale aura reçu beaucoup plus de balles que celle qui l'entoure, et ainsi de suite. Ce sont là des faits que l'expérience la plus vulgaire nous enseigne.

Le nombre de balles contenues dans chaque cercle dépendra nécessairement de l'habileté du tireur, mais le tireur le plus adroit ne pourra rien contre ce groupement progressif des balles autour du centre visé.

Ce groupement est la marque que le but a été véritablement visé pendant tout le temps du tir et que le hasard a été la seule cause des écarts.

On doit donc chercher si les décès du groupe *normal* se groupent autour de l'âge normal, bien régulièrement, suivant la loi des erreurs accidentelles, de même que les trous de balles se groupent autour du *blanc*. Ce sera la preuve que l'âge normal est bien réellement le but auquel la nature tend à nous faire atteindre, et que ce n'est pas une simple chimère de notre esprit.

Cette recherche, M. le professeur Lexis l'a faite pour plusieurs pays, et il est arrivé, notamment pour la France, à constater une conformité tout à fait surprenante entre les résultats que lui faisait prévoir la loi des erreurs accidentelles et ceux que lui indiquait l'expérience.

La première colonne du tableau 36 présente cette liste de décès, calculée d'après la table de survie; et la seconde colonne fait connaître comment la loi des erreurs accidentelles indiquait que les décès devaient être groupés autour de l'âge de 72 ans et demi, en supposant que cet âge fût la *cible* autour de laquelle l'effort de la nature tâche de conduire la durée de notre vie.

J'attirerai d'abord l'attention sur les chiffres situés au-dessous de la ligne notée N et qui marque ce que nous avons appelé *l'âge normal de la mort*. On remarquera la ressemblance presque parfaite

des chiffres fournis par l'expérience, et de ceux que la loi des erreurs accidentelles annonçait. Ils sont presque identiques et il était difficile d'espérer un résultat aussi confirmatif de la théorie imaginée par M. Lexis.

Tableau 36. — *Sexe masculin.*

Ages.	Décès des hommes à chaque âge d'après la table de survie (sur 1000 décédés).	Décès des hommes à chaque âge d'après la loi des erreurs accidentelles.
45 à 50 ans........	16	(2)
50 — 55 —	19	(4)
55 — 60 —	24	(12)
60 — 65 —	32	(24)
65 — 70 —	38	37
70 — 73 1/2	20	21
N		N
72 1/2 à 75 ans.....	20	21
75 à 80 ans........	38	37
80 — 85 —	26	24
85 — 90 —	12	12
90 — ω —	4	6

Les chiffres qui se rapportent aux âges antérieurs à l'âge normal ne coïncident pas de même avec ceux qu'annonçait la théorie.

Mais ce résultat ne surprendra pas : car, si l'on ne meurt guère au delà de 90 ans (le combat cessant faute de combattants), il n'en est pas de même avant 50 ans. Un certain nombre de gens meurent à cet âge-là et aux précédents; mais ces décès rentrent dans la catégorie de ceux que nous avons comparés à des balles arrêtées dans leur course, au milieu de la salle de tir, et dont l'existence ne doit pas nous influencer dans notre recherche du but que les forces d'un homme normalement constitué tendent à atteindre.

Après cinquante ans, il n'y a pas de raison pour que ces décès prématurés soient moins nombreux qu'auparavant. Ils viennent donc s'ajouter à ceux qui se groupent autour de l'âge normal et grossissent nos chiffres de façon à leur faire dépasser le niveau encore très faible que la loi des erreurs accidentelles leur assignait autour de l'âge normal. Un simple regard sur la figure 2 montrera clairement qu'il n'en saurait être autrement. On ne pourrait donc tirer cette dissemblance entre les deux colonnes de chiffres, aucun argument contre la théorie de M. Lexis. Qui oserait s'étonner de ce

que le nombre des décès ne diminue pas subitement à cinquante ans ?

La vie normale, ainsi définie, est souvent un peu plus longue pour les femmes que pour les hommes. Toutefois, la différence entre les deux sexes est peu de chose. En France, elle est presque nulle : la fin normale de l'existence est de soixante-douze ans et demi pour les hommes et soixante-douze pour les femmes. En Prusse, l'âge normal n'est que de soixante-dix ans pour les hommes, soixante et onze pour les femmes. En Norvège, au contraire, l'âge normal de la mort est plus tardif que chez nous; il atteint soixante-quatorze ans pour les hommes et soixante-quinze pour les femmes.

Causes de décès. — Cette recherche doit se faire âge par âge et suivant des règles arrêtées à l'avance (elles ont pour but de distinguer la maladie principale de ses complications, de fixer la synonymie, etc. ; voir page 266).

Plusieurs pays ont depuis plus ou moins de temps une statistique des causes de décès pour l'ensemble de la population (Angleterre, Belgique, Pays-Bas, Suisse, Italie, Autriche, Bavière, etc.) ; en France, Paris publie régulièrement sa statistique nosologique depuis 1865; le ministère de l'intérieur, sur ma proposition, a institué depuis 1886 une enquête du même genre, mais très sommaire, dans toutes les villes de plus de 5,000 hab. (Voir p. 259).

Rien n'est plus délicat que de comparer les statistiques des causes de mort dans différents pays. Une pareille étude dépasserait le cadre du présent travail. C'est pourquoi il nous suffira d'indiquer (avec distinction des âges) la fréquence des principales causes de mort à Paris. (Voir d'ailleurs un diagramme relatif à la phtisie, page 138).

Infirmités. — La statistique des infirmités est plus facile à établir que la statistique des causes de mort. Le recensement a longtemps fourni le nombre des aveugles, des sourds-muets, des aliénés et idiots. Cette utile enquête, interrompue malheureusement en France, est continuée dans la plupart des pays étrangers.

La statistique militaire fournit les éléments précieux à la connaissance des infirmités. Nous ne pouvons que renvoyer à l'excellent travail que M. Arthur Chervin a publié sur les infirmités en France dans les *Annales de démographie,* 1880.

Tableau 37. — Pour 10,000 habitants de chaque groupe d'age, combien de décès en un an causés par chaque maladie (Paris, 1881-1885)

CAUSES DE DÉCÈS	De 0 à 1 an	De 1 à 2 ans	De 2 à 3 ans	De 3 à 4 ans	De 4 à 5 ans	De 1 à 5 ans	De 5 à 10 ans	De 10 à 15 ans	De 15 à 20 ans	De 20 à 25 ans	De 25 à 30 ans	De 30 à 35 ans	De 35 à 40 ans	De 40 à 45 ans	De 45 à 50 ans	De 50 à 55 ans	De 55 à 60 ans	De 60 à 65 ans	De 65 à 70 ans	De 70 à 75 ans	De 75 à 80 ans	De 80 à 85 ans	De 85 à 90 ans	De 90 à 95 ans	De 95 à 100 ans
Fièvre typhoïde . . .	11	69	119	133	108	109	111	120	224	210	118	74	50	33	32	22	19	18	17	10	6	15	15	»	»
Variole	290	127	54	25	16	53	6	7	19	22	26	20	22	19	16	10	8	4	8	3	6	»	8	»	»
Rougeole	1085	1739	740	335	171	718	33	4	1	2	0.4	0.5	»	0.6	»	»	»	»	0.4	»	»	»	»	»	»
Scarlatine	60	113	74	73	46	75	28	10	6	5	3	2	3	1	0.7	0.8	1	»	0.8	»	»	»	»	»	»
Coqueluche	671	436	199	101	46	189	7	0.1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Diphtérie	652	1826	1458	1048	670	1236	222	24	9	6	4	3	3	3	3	5	3	3	2	3	5	»	8	»	»
Phtisie pulmonaire. .	178	236	155	102	91	143	62	94	414	515	618	666	707	649	581	502	434	331	295	174	125	84	105	133	»
Méningite	2532	2023	1103	626	444	1022	165	35	24	22	17	18	19	16	22	21	18	17	22	23	44	18	37	33	»
Bronchite	3178	1471	426	198	114	526	33	10	18	21	30	39	56	81	109	167	262	425	680	1016	1403	1985	1576	1672	1290
Pneumonie	2036	1560	533	257	134	594	41	13	26	29	40	55	71	97	122	184	273	404	637	970	1464	2333	1969	1371	483
Cancers.	6	1	3	1	1	1	»	1	2	5	12	28	62	111	173	244	349	423	582	587	679	581	452	234	»
Diabète	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	3	3	6	13	19	30	40	53	35	53	33	»	»	»
Apoplexie cérébrale .	123	40	12	8	9	17	5	4	7	7	16	27	49	81	129	210	336	503	787	1163	1674	1948	1516	1404	806
Maladies du cœur . .	33	14	7	9	10	10	16	22	26	22	29	41	72	112	174	247	365	541	783	904	1098	975	837	568	»
Pleurésie	17	18	12	12	5	12	4	2	8	8	10	12	16	19	25	28	34	47	49	45	44	51	45	66	»
Apoplexie pulmonaire	131	28	11	7	5	12	3	3	4	6	6	11	14	21	25	40	58	79	120	198	281	427	444	468	322
Cirrhose du foie. . .	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1	4	7	16	26	38	46	59	58	40	35	36	15	15	»	»
Néphrite	23	20	10	17	13	15	5	5	10	11	16	17	27	32	38	51	64	72	85	108	102	106	98	33	161
Suicide	»	»	»	»	»	»	3	6	29	31	37	41	44	58	69	78	90	88	112	69	73	69	45	100	»
Autres morts violentes	70	39	33	24	21	29	13	8	18	19	22	23	22	27	29	33	28	34	42	47	75	106	82	66	»

Chapitre XXXI

MIGRATION

On appelle en démographie *émigrés* ceux qui sortent d'une région pour se *fixer* dans une autre ; *immigrés*, ceux qui rentrent dans une région pour s'y fixer.

On distingue trois sortes de *migrations :*

1° Celles qui se font d'une région dans une autre dans l'intérieur d'un même Etat.

2° Celles qui se font d'un Etat dans un autre dans l'intérieur du même continent.

3° Celles qui se font entre continents différents.

Nous étudierons successivement ces trois espèces de migrations.

Migration dans l'intérieur d'un même pays. — Les migrations dans l'intérieur d'un même pays sont de plus en plus fréquentes.

Ainsi en Suède, la proportion des habitants originaires d'une autre préfecture (*län*) que celle où ils étaient recensés était de 70 pour 1.000 habitants en 1860, de 89 en 1870 et et de 111 en 1880. En Belgique, la proportion des habitants nés dans une autre commune que celle où ils résidaient était en 1846, de 298 pour 1.000 ; en 1856, de 309 ; en 1866, de 306, et enfin en 1880, de 328. On remarque des chiffres semblables en France, en Suisse et dans tous les pays.

Les pays où les documents permettent d'étudier le mieux les migrations intérieures est la Suisse. Les documents distinguent notamment le canton d'origine (1) de la population de chaque canton : par exemple, il nous dit combien le canton d'Argovie contient de Zurichois, de Bernois, de Valaisans, etc.

(1) Ce n'est pas le lieu de naissance, c'est le droit de bourgeoisie qui détermine l'origine : il peut donc y avoir des Vaudois qui n'ont jamais mis le pied dans Vaud, de même qu'il y a à la Réunion des Français qui n'ont jamais vu la France.

Ce document instructif montre que la grande majorité des migrations à l'intérieur de la Suisse ne se font guère qu'entre cantons limitrophes.

Les trois cantons qui reçoivent le plus de Suisses originaires d'autres cantons sont :

Neufchâtel (46,154 Suisses étrangers) ; Zurich (43,128 Suisses étrangers) ; Vaud (39,719 Suisses étrangers) ; Saint-Gall (39,443 Suisses étrangers). Passons en revue (tableau 38) leurs cantons limitrophes, nous verrons que c'est d'eux qu'ils ont tiré la plus grande partie de ces immigrants.

On voit que les immigrants suisses de chaque canton viennent en très grande majorité des cantons limitrophes. La recherche que nous venons de faire pour quatre cantons, nous aurions pu la continuer pour tous ; toujours nous aurions trouvé des résultats analogues.

Nous aurons occasion de vérifier la même règle lorsque nous étudierons les migrations entre pays différents : il semble que l'homme soit attaché au sol natal. Quand il va s'établir ailleurs (ce qui d'ailleurs est toujours exceptionnel) il est rare qu'il aille très loin.

Tableau 38. — Migrations intérieures de la suisse

NEUCHATEL		ZURICH		VAUD		SAINT-GALL	
CANTONS LIMITROPHES	Nombre des bourgeois de ces cantons habitant le canton de Neuchâtel.	CANTONS LIMITROPHES	Nombre des bourgeois de ces cantons habitant le canton de Zurich.	CANTONS LIMITROPHES	Nombre des bourgeois de ces cantons habitant le canton de Vaud.	CANTONS LIMITROPHES	Nombre des bourgeois de ces cantons habitant le canton de St-Gall.
Vaud	7.117	Argovie	11.689	Genève	1.683	Grisons	1.644
Fribourg	2.209	Zoug	636	Valais	2.959	Glaris	2.364
Berne	28.346	Schwytz	2.035	Berne	20.566	Schwytz	1.620
		Saint-Gall	4.515	Fribourg	3.627	Zurich	5.438
		Thurgovie	7.563			Thurgovie	12.353
		Schaffhouse	4 436			2 Appenzell	7.775
Total des limitrophes	37.672	Total des limitrophes	30.874	Total des limitrophes	28.835	Total des limitrophes	31.194
21 autres cantons	8.482	18 autres cantons	12.254	20 autres cantons	10.884	17 autres cantons	8.249
Total des Suisses étrangers à Neuchâtel	46.154	Total des Suisses étrangers à Zurich	43.128	Total des Suisses étrangers à Vaud	39.719	Total des Suisses étrangers à St-Gall	39.443

Enfin il convient encore de remarquer que le nombre des femmes établies hors de leur canton d'origine est à peu près égal à celui des hommes (187,736 hommes et 190,671 femmes). En général, les femmes se déplacent moins facilement que les hommes. Comme il s'agit ici de déplacements insignifiants, les deux sexes y prennent également part: quand nous étudierons les déplacements de pays à pays, nous verrons déjà les hommes y prendre une part plus importante que les femmes. Et quand il s'agira de migrations en outre-mer, ce sera bien autre chose encore !

Des recherches faites en Allemagne, en Autriche, etc., aboutissent à des résultats analogues : les hommes ne se déplacent guère, et quand ils le font c'est le plus souvent pour aller tout près de l'endroit où ils sont nés.

Les migrations intérieures de la France (c'est-à-dire le nombre d'individus qui quittent un département pour aller s'établir dans un autre) ont fait, lors du recensement de 1891, l'objet d'une recherche très intéressante que nous ne pouvons analyser complètement ici, mais qui confirme ce que l'étude de la Suisse nous avait déjà fait pressentir; c'est que la plupart des hommes vivent comme s'ils étaient attachés au sol. On les trouve à l'endroit où ils sont nés ou tout au moins dans le voisinage. Il n'y en a que 17 pour 100 qui viennent d'un autre département et encore faut-il remarquer que sur la frontière de deux départements il doit être assez fréquent d'être né dans une commune du département voisin.

Quoi qu'il en soit, cette proportion d'individus nés dans un autre département que celui où ils sont recensés mérite d'attirer l'attention, car elle varie beaucoup d'un pays à un autre.

Naturellement. il faut mettre à part quatre départements qui contiennent de très grandes villes (Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux) et dans lesquels la proportion des Français étrangers au département est toujours élevée (Seine, 60 p. 100 Français; Rhône, 35 p. 100 Français; Bouches-du-Rhône, 28 p. 100; Gironde, 28 p. 100).

Ces exceptions une fois admises, la France se divise, au point de vue de la proportion des étrangers à chaque département, en quatre régions.

1° Méridionale (limitée par une ligne allant à peu près de la Rochelle à Genève) où il est vrai de dire que les habitants vivent où ils sont nés (proportion minimum de la région : Lot, 6,5 étrangers au département sur 100 Français; Landes, 4,0; Lozère, 4,9, etc.; proportion maximum : Haute Garonne 15; Aude, 15, et enfin dans le Var, exceptionnel, 19).

TABLEAU 39. — NOMBRE ABSOLU ET PROPORTION DES INDIVIDUS NÉS HORS DE L'ÉTAT OU ILS SERONT RECENSÉS PENDANT LES CINQUANTE DERNIÈRES ANNÉES.

La date des recensements n'est qu'approximative.

PAYS		NOMBRE ABSOLU DES HABITANTS recensés dans chaque État et nés hors de cet État					SUR 1.000 HABITANTS combien sont nés hors de l'État				
		1841	1851	1861	1871	1881	1841	1851	1861	1871	1881
France		»	»	521.640	756.031	864.107	»	»	13.9	21.5	22.9
Alsace-Lorraine		»	»	»	155.729	»	»	»	»	105.5	»
Belgique (1846-1856-1866)		94.821	94.780	98.096	»	143.261	21.8	20.9	20.3	»	26.0
Pays-Bas		»	73.739	65.302	64.169	67.776	»	24.1	19.7	17.9	16.9
Espagne		»	»	34.894	»	40.532	»	»	2.2	»	2.4
Italie		»	»	88.639	80.828	100.821	»	»	4.1	3.0	3.5
Grèce		»	»	»	26.583	»	»	»	»	18.4	»
Suisse		»	»	108.541	»	»	»	»	43.2	»	»
Allemagne		»	»	»	402.474	419.171	»	»	»	9.8	9.3
Prusse	Nés dans un autre pays de l'empire	»	»	»	615.080	526.037	»	»	»	24.9	19.3
	Nés hors de l'empire	»	»	»		212.021					7.8
Saxe	Nés dans un autre pays de l'empire	»	»	»	161.591	226.277	»	»	»	66.0	76.1
	Nés hors de l'empire	»	»	»		39.872					3.6
Bavière	Nés dans un autre pays de l'empire	»	»	»	123.265	116.130	»	»	»	25.3	22.0
	Nés hors de l'empire	»	»	»		61.627					11.7
Wurtemberg	Nés dans un autre pays de l'empire	»	»	»	51.221	40.778	»	»	»	28.1	20.7
	Nés hors de l'empire	»	»	»		10.869					5.5
Bade	Nés dans un autre pays de l'empire	»	»	»	79.728	85.740	»	»	»	54.5	54.6
	Nés hors de l'empire	»	»	»		14.517					9.2
Autriche cisleithane		»	»	»	»	198.114	»	»	»	»	12.7
Couronne de Saint-Etienne		»	»	»	»	27.413	»	»	»	»	1.7
Suède		»	»	9.544	14.872	»	»	»	2.5	3.5	»
Norvège (1865-1875)		»	»	21.260	37.260	»	»	»	12.5	»	20.6
Danemarck		»	29.621	»	54.043	62.121	»	21.0	»	30.3	32.2
Angleterre et Galles	Nés dans un autre Etat du Royaume-Uni	465.211	761.953	946.172	1.020.101	939.617	29.2	42.5	47.1	44.9	36.2
	Nés hors du Royaume-Uni					174.372					6.7
Écosse	Nés dans un autre Etat du Royaume-Uni	»	260.022	276.490	298.487	330.860	»	90.1	90.3	88.9	88.6
	Nés hors du Royaume-Uni					6.399					1.7
Irlande	Nés dans un autre Etat du Royaume-Uni	34.608	56.727	78.001	105.209	91.710	4.2	8.7	13.5	19.5	17.7
	Nés hors du Royaume-Uni					19.535					3.8
États-Unis d'Amérique		»	»	»	»	6.679.943	»	»	»	»	133.2

2° Région occidentale (la Bretagne, la Vendée et la Manche qui ressemble sous ce rapport au Midi ; les gens qui y vivent y sont nés (proportion minimun des étrangers au département : Côtes-du-Nord. 4 sur 100 ; proportion maximum : Ille-et-Vilaine 10).

3° Région du centre, limitée au nord par une ligne allant du Mont-Saint-Michel à Genève et où les étrangers au département sont un peu plus nombreux.

4° Région du nord-est où les étrangers au département sont beaucoup plus nombreux (proportion minimum des Français étrangers au département : Nord, 6 pour 100; Somme, 11 ; proportion maximum : Oise, 21; Marne, 25; Seine-et-Oise, 42).

Ainsi on peut presque dire que plus on va dans le Midi, plus on trouve une population autochtone sans mélange d'étrangers au pays; plus on va vers le nord (la Bretagne mise à part), plus on trouve une population mélangée d'éléments empruntés aux départements voisins.

Le développement de l'industrie dans le nord de la France doit contribuer à ce dernier résultat.

Migration d'un pays dans un autre sur le même continent. — A elle seule la France contient deux fois plus d'étrangers que l'Allemagne, la Hongrie, l'Autriche et l'Italie réunies. Il existe en France plus d'un million d'étrangers, il s'en faut de beaucoup qu'aucune autre nation en recoive un nombre total aussi élevé.

Le petit tableau 40 permettra d'en juger.

Le nombre des étrangers va en augmentant dans la plupart des pays européens (excepté dans les Pays-Bas). On se rendra compte de cette augmentation du nombre des étrangers (qui s'explique naturellement par la multiplication des moyens de transport) en lisant le tableau ci-joint. Il faut remarquer toutefois :

1° Qu'il concerne les individus nés à l'étranger (y compris les nationaux et non compris les étrangers nés sur le territoire du pays).

2° Qu'il considère comme nés à l'étranger ceux qui, vivant en Angleterre,sont nés en Ecosse ou en Irlande ; et ceux qui vivant en Prusse sont nés dans un autre État de l'empire allemand.

Nous reviendrons un peu plus loin sur l'élévation du nombre des étrangers fixés en France.

Migration en Suisse. — Si au lieu de considérer les nombres absolus, nous considérons la proportion des étrangers par rapport

au nombre des étrangers, nous verrons que la Suisse seule possède une proportion d'étrangers plus élevée que la France.

Tableau 40. — Nombre d'étrangers recensés dans chaque État

(En 1880 sauf indication contraire)

PAYS		NOMBRES ABSOLUS DES ÉTRANGERS recensés.	POUR 1000 HABITANTS combien sont étrangers
France (1881)		1.001.090	26.6
Italie (1881)		59.956	2.1
Grèce (1879)		31.837	19.2
Suisse		211.035	74.1
Allemagne		275.856	6.1
Prusse	Des autres États de l'empire.	163 390	6.0
	Etrangers	98.958	3.6
Saxe		37.038	12.5
Bavière		56.265	10 6
Wurtemberg		11.276	5.7
Bade		13.415	8.5
Autriche cisleithane	Des pays hongrois	184.509	8.3
	Etrangers	165.504	7.5
Hongrie	Des pays autrichiens	104.700	6 6
	Etrangers	16.085	1.0

Pour nous rendre compte des causes qui séparent à ce point de vue les différents États, il faut étudier généralement la Suisse, dont les documents sont excellents et qui a étudié avec soin pourquoi elle est ainsi exposée à subir la concurrence étrangère jusque sur son propre territoire.

La proportion des étrangers en Suisse a toujours été forte, et, en outre, elle a rapidement augmenté :

Pour 1000 habitants, combien d'étrangers en Suisse.

En 1850	30
1860	46
1870	57
1880	74
1888	79

Le tableau 41 indique la nationalité des étrangers qui habitent la Suisse, et l'augmentation de leur nombre. Nous y remarquons aussi les cantons où ils sont le plus nombreux.

La Suisse comptait 71,570 étrangers en 1850 ; 150,907 en 1870 ; 211,035 en 1880 et 229.650 en 1888.

L'immense majorité des étrangers établis en Suisse viennent

de pays limitrophes, et en ce qui concerne l'Allemagne tout au moins des régions les plus voisines de la frontière suisse, les Badois et les Wurtembergeois forment la grande majorité des Allemands établis en Suisse, et encore ne se donnent-ils pas la peine d'aller bien loin; ils vont à Bâle pour la plupart, ou encore à Zurich (1).

On remarque aussi un fait facile à expliquer : c'est que les étrangers vont plutôt là où on parle leur langue maternelle : les Italiens sont, il est vrai, répandus par toute la Suisse, mais la moitié d'entre eux restent dans la Suisse italienne. De même plus de la moitié des Français vivent dans la Suisse française.

Les nations dont la langue n'est pas parlée en Suisse y sont à peine représentées.

L'augmentation du nombre des étrangers se voit dans les cantons suisses sans exception. L'invasion a été lente progressive. A Bâle-Ville, un tiers de la ville est allemande, le canton de Genève contient même jusqu'à 39,910 étrangers (soit 38 p. 100) et perd, à cause de leur présence, son caractère protestant (la majorité des habitants de Genève est aujourd'hui catholique). Le canton du Tessin contient 14 p. 100 d'étrangers. Le canton de Schaffouse, 13 p. 100 et le canton de Zurich, 10 p. 100. Tous ces chiffres ont été atteints petit à petit et sans bruit (2).

Sexes des étrangers. — Les immigrés sont généralement masculins plutôt que féminins. C'est aux âges de travail que l'inégalité des sexes est la plus grande, parce que c'est l'âge où arrivent les immigrants, et les immigrants sont en majorité des hommes.

Lorsqu'on étudie la composition par âges de la population indigène et de la population étrangère de la Suisse, on observe l'augmentation anormale des âges adultes pour la population étrangère. Nous l'avons remarquée aussi en étudiant Paris. Elle caractérise l'arrivée d'étrangers jeunes et besoigneux qui viennent chercher du travail. Aux mêmes âges, on voit l'inégalité des sexes s'accentuer dans la population étrangère, les hommes devenus d'un tiers plus nombreux que les femmes.

Enfin la proportion des mariés est moindre parmi les immigrés que parmi les Suisses (différence qui se remarque moins, et même qui disparaît pour le sexe féminin, sans doute parce que les femmes

(1) D'où il résulte que les petits pays dont les frontières sont longues par rapport à leur étendue, reçoivent beaucoup d'étrangers (Suisse, Saxe, Bavière).

(2) Uri contenait en 1870, jusqu'à 27 étrangers p. 100 (Italiens et Allemands). Mais ce n'était qu'un événement provisoire causé par les travaux de percement du Gothard.

n'émigrent pas aussi volontiers que les hommes lorsqu'elles sont célibataires).

En résumé les étrangers qui envahissent la Suisse sont en majorité des hommes qui débarquent dans ce pays lorsqu'ils sont encore adultes et célibataires.

Occupation des étrangers. — Que viennent-ils faire en Suisse? Ils viennent évidemment y chercher du travail. Leur sexe, leur âge, leur état-civil indiquent qu'ils en ont besoin. Le nombre des gens qui viennent s'y fixer seulement pour admirer le paysage est insignifiant. La profession exercée par les étrangers, que le directeur de la statistique suisse, M. Kummer, a fait rechercher avec le plus grand détail, est très instructive à cet égard.

Il y a en Suisse 97,643 étrangers qui exercent une profession, c'est-à-dire que sur 1000 habitants de la Suisse travaillant par eux-mêmes, il y en a 80 qui sont étrangers. C'est justement la proportion d'étrangers qu'on trouve également à Paris.

La profession dans laquelle la concurrence étrangère se fait le plus rudement sentir aux Suisses, c'est la construction de chemins de fer. La moitié des ouvriers employés en 1880 étaient étrangers (il est vrai qu'on achevait alors le percement du Saint-Gothard).

Les étrangers établis en Suisse ne s'adonnent guère à l'agriculture (10,550 seulement soit 22 p. 1,000 de cette profession) tandis que la moitié d'entre eux (57,271, soit 109 pour 1,000 de cette profession) sont employés à l'industrie et notamment à celle du bâtiment.

Le commerce en emploie 13,761 (soit 149 p. 1,000 habitants de cette profession). Enfin beaucoup sont domestiques.

On voit qu'il n'est guère de profession (en dehors de l'agriculture) où les étrangers ne fassent aux Suisses une concurrence sérieuse.

En résumé, si la Suisse compte tant d'étrangers, c'est pour les trois motifs suivants :

1° Parce qu'elle est un pays polyglotte, où Allemands, Autrichiens, Français, Italiens retrouvent leur langue maternelle.

2° Parce qu'elle a des frontières terrestres considérables par rapport à son étendue.

3° Surtout parce qu'elle a une natalité faible ; de là vient que les ouvriers suisses manquent à l'appel du travail.

Migration en France. — Le tableau 41 indique la proportion du nombre des étrangers et des naturalisés en France depuis qu'ils sont comptés par le recensement, c'est-à-dire depuis 1851.

On voit que l'augmentation du nombre absolu et aussi de la proportion des étrangers a été constante (encore faut-il tenir compte de ce fait que les chiffres de 1851, 1861, 1866 contiennent 50.000 étrangers établis en Alsace-Lorraine qui sont pour ainsi dire sortis de France sans bouger de place, et qu'il faudrait, pour avoir des chiffres bien exactement comparables, défalquer des trois premiers recensements).

Le nombre des Français de naissance n'augmente qu'avec une extrême lenteur. Quant aux naturalisés, leur nombre paraît s'être maintenu constant jusqu'en 1872 ; depuis cette époque, il augmente presque en proportion géométrique, doublant presque d'un recensement à l'autre (1).

Le tableau 41 indique quelles sont les nationalités des étrangers recensés en France.

Il est de règle, en France comme en Suisse, et plus encore qu'en Suisse, que le nombre des hommes étrangers l'emporte sur celui des femmes. Il n'y a que deux exceptions qui concernent les Anglaises et les Allemandes, peut-être à cause du grand nombre d'institutrices de ces deux pays qui viennent en France enseigner leur langue.

Départements habités par les étrangers. — En ce qui concerne les nationaux des pays limitrophes, la règle est très simple et tout à fait analogue à celle que nous avons formulée pour la Suisse : ils sont surtout répandus dans les départements limitrophes des frontières de leur pays et spécialement dans ceux de ces départements qui sont industriels. Puis le département où ils sont le plus nombreux est celui de la Seine.

Ainsi les Belges sont répandus dans tous les départements qui bordent leur frontière et spécialement dans le très industrieux Nord (289,528), où ils forment 17 p. 100 de la population. Ainsi les Allemands sont nombreux dans les départements qui bordent leur frontière et surtout en Meurthe-et-Moselle. Ils sont plus nombreux encore à Paris. — Ainsi les Suisses sont nombreux dans le Doubs et en Savoie, mais beaucoup plus nombreux encore à Paris. — Ainsi les Italiens sont nombreux dans les Alpes-Maritimes et

(1) Il est vrai que la manière de les compter ne paraît pas avoir été toujours la même, sans que les instructions soient d'ailleurs bien explicites sur ce point. En 1886, les femmes mariées étaient comptées d'après leur nationalité d'origine. En 1881 et tout au moins en 1886 et en 1891 il n'en a pas été ainsi, au moins officiellement.

surtout à Marseille. — Ainsi les Espagnols sont nombreux dans les Basses-Pyrénées et les Pyrénées-Orientales.

Tableau 41. — Nombre absolu des étrangers recensés en France depuis 1851, classés par nationalités

Nationalités	1851 (1)	1861 (1)	1866 (1)	1872 (1)	1876 (1)	1881 (2)	1886 (2)	1891 (2)
Anglais	20.357	25.711	29.856	26.003	30.077	37.006	36.134	39.687
Allemands	57.061	84.958	106.606	104.169(3)	59.028	81.986	100.114	83.333
Austro-Hongrois				5.116	7.498	12.090	11.817	11.909
Belges	128.103	204 739	275.888	347.558	374.498	432.265	482.261	465.860
Hollandais et Luxembourgeois	»	13.143	16.058	17.077	18.099	21.232	37.149	40.326
Italiens	63.307	76.539	99.624	112.579	165.313	240 733	264.568	286.042
Espagnols	29.736	35.028	32.650	52.954	62.437	73.781	79.550	77.736
Portugais					1.237	852	1.292	1.331
Suisses	25.485	34.749	42.270	42.834	50.203	66.281	78.584	83.117
Russes	9.338	9.291	12.164	9.310	7.992	10.489	11.980	14.357
Scandinaves	»	789	1.226	1.058	1.622	2 223	2 423	2.811
Américains	»	5.020	7.223	6.859	9.855	9.816	10.253	11.852
Autres nationalités	45.176	7.124	11.930	5.327	9 353	8.754	7.043	8.627
Nationalité inconnue	2 268			9.824	4.542	3.582	3.363	3.223
Totaux	380.831	497.091	635.495	740.668(3)	801.754	1001.090	1126.531	1.130.211
Naturalisés	13.525	15.259	16.286	15.303	34 510	77.046	103.886	170.704

(1) Population de droit.
(2) Population de fait.
(3) Y compris 64,808 Alsaciens-Lorrains n'ayant pas opté. Avant la perte de l'Alsace-Lorraine on comptait dans cette région 50.000 étrangers, dont 46,000 Allemands.

Les étrangers dont la patrie n'est pas limitrophe de la nôtre sont en bien moindre quantité, et ne sont nombreux qu'à Paris. Les Anglais, qu'on ne saurait ranger exactement dans aucune de ces catégories, vivent surtout à Paris, dans le Pas-de-Calais, dans l'Ille-et-Vilaine (Dinan et environ) et dans les Alpes-Maritimes (Nice, etc.).

Des trois motifs qui nous expliquaient le grand nombre d'étrangers en Suisse, un seul est applicable à la France : c'est l'incroyable faiblesse de la natalité française. C'est elle qui est cause que notre pays est véritablement colonisé par les étrangers. De là, les difficultés quotidiennes que l'on connaît. Avant peu de temps, cet envahissement de notre sol constituera pour notre pays un grave danger.

Migration d'un continent dans un autre. — La colonisation par les races européennes des continents livrés jusqu'à ce

jour à la sauvagerie est le phénomène social le plus important du XIXe siècle. Le tableau 42 indique dans quelles proportions les différentes nations y participent. La France malheureusement ne prend presque aucune part à ce grand mouvement civilisateur qui pousse les nations européennes vers des pays nouveaux et déserts. Depuis quelques années, notre pays a pourtant conquis un vaste domaine colonial. Espérons qu'il saura en tirer gloire et profit.

TABLEAU 42. — TABLEAU RÉSUMÉ DE L'ÉMIGRATION DES PRINCIPAUX PAYS DE L'EUROPE.

Nombre d'émigrants partis pour un autre continent de chacun des pays ci-dessous désignés.

ANNÉES	GRANDE BRETAGNE ET IRLANDE				ALLEMAGNE (1)	ITALIE	SUISSE	SUÈDE	NORVÈGE	DANEMARK	PORTUGAL
	ANGLETERRE ET GALLES	ÉCOSSE	IRLANDE	TOTAL							
1870.......	105.293	22.935	74.283	202.511	»	»	3.494	15.568	14.838	3.525	»
1871.......	102.452	19.232	71.067	192.751	75.912	»	3.852	13.186	12.276	3.906	»
1872.......	118.190	19.511	72.763	210.494	125.650	»	4.899	11.968	13.865	6.893	17.281
1873.......	123.343	21.310	83.692	228.345	103.638	»	4.957	9.612	10.362	7.200	19.280
1874.......	116.490	20.286	60.496	197.272	45.112	»	2.672	3.569	4.601	3.322	14.835
1875.......	84.540	14.686	41.449	140.675	30.773	»	1.772	3.689	4.048	2.088	15.410
1876.......	73.396	10.097	25.976	109.469	28.368	22.392	1.741	3.786	4.355	1.581	11.035
1877.......	63.711	8.653	22.831	95.195	21.964	22.698	1.691	2.997	3.206	1.877	11.057
1878.......	72.323	11.087	29.492	112.902	24.217	23.901	2.608	4.400	4.863	2.972	9.926
1879.......	104.275	18.703	41.296	164.274	33.327	39.827	4.288	12.866	7.608	3.068	13.208
1880.......	111.845	22.056	93.641	227.542	106.190	35.677	7.255	36.398	20.212	5.658	12 597
1881.......	139.976	26.826	76.200	243.002	210.547	43.725	10.935	40.762	25.976	7.985	14.637
1882.......	162.992	32.242	84.132	279.366	193 869	67.632	10.896	44.585	28.804	11.614	18.272
1883.......	183.236	31.139	105.743	320.118	166.119	70.436	12.776	25.911	22.167	8.375	19.251
1884.......	147.660	21.953	72.566	242.179	143.586	59.459	8.975	17.895	14.776	6.307	17.518
1885.......	126.260	21.367	60.017	207.644	103.642	78.961	6.928	18.466	13.981	4.346	»
1886.......	146.301	25.323	61 276	232.900	76.687	87.423	5.803	»	15.158	6.264	»

(1) Les nombres marqués dans cette colonne ne font connaître que les Allemands partis des ports de Hambourg, Brême, Stettin et Anvers. En outre, le port du Havre en a expédié directement :

En 1871..........	287	En 1875.........	1.489	En 1879.........	2.485	En 1883.........	7.455
1872..........	2.593	1876.........	1.258	1880.........	10.757	1884.........	5.393
1873..........	6.776	1877.........	939	1881.........	18.251	1885.........	2.790
1874..........	2.511	1878.........	1.399	1882.........	9.590	1886.........	3.032

En 1885 et 1886, il en est parti 6.781 par Amsterdam.

Le pays européen qui fournit le plus d'émigrants est la Grande-Bretagne, qui importe sa langue, sa civilisation et son commerce dans toutes les parties de la terre. Après la Grande-Bretagne vient l'Allemagne, dont les innombrables émigrants vont presque tous aux États-Unis, et y oublient promptement leur patrie d'origine.

Depuis peu d'années, les Scandinaves émigrent en masse aux États-Unis. L'Italie fournit un nombre d'émigrants bien inférieur aux trois régions que je viens de citer. Les autres pays fournissent peu d'émigrants.

Nous étudierons d'abord les statistiques des pays d'émigration, dans l'ordre où nous venons de les énumérer. Puis, nous analyserons les statistiques des pays d'immigration.

Émigration britannique. — La statistique de l'émigration existe en Angleterre depuis 1815, mais c'est à partir de 1853 seulement que la nationalité des émigrants a été relevée.

On peut diviser l'histoire de l'émigration anglaise en trois périodes :

1° De 1815-1829.	Émigration très faible, à peine supérieure à celle de la France à notre époque.
2° De 1830-1846.	L'émigration double brusquement en 1840, puis elle augmente progressivement d'année en année.
3° De 1847-1890.	L'émigration triple en trois ans, et, depuis cette époque, elle varie d'une année à l'autre, mais avec une tendance constante à augmenter.

Chacune de ces trois périodes s'explique naturellement. Dans les années qui ont suivi 1815, l'Angleterre, jouissant enfin de la paix, avait à réparer les maux de la guerre ; le travail ne chômait pas, et l'on ne songeait guère à aller chercher fortune au loin. En 1830 et années suivantes, sévit la rivalité douloureuse des machines et de la main-d'œuvre ; en France, la misère qui en résulte se traduit par une série d'émeutes sans objet ; en Angleterre, elle a pour résultat d'augmenter l'émigration et de peupler les colonies anglaises. Enfin en 1846 et années suivantes, la maladie de la pomme de terre détermine un grand nombre d'Irlandais à s'expatrier. Les émigrants, lorsqu'ils ont réussi dans leur nouvelle patrie, en ont appelé d'autres, et c'est ainsi que la Grande-Bretagne et spécialement l'Irlande sont devenus les pays les plus migrateurs de la terre. Chacun des malheurs dont ces pays ont été frappés a été aussitôt suivi d'un accroissement de l'émigration. Cependant M. de Bismarck prétend que l'émigration est un signe de bien-être ; il n'y a pas un de nos tableaux qui ne proteste contre cette opinion.

Les trois royaumes participent très inégalement à l'émigration britannique.

Tableau 43. — Pays d'origine des émigrants britanniques.

PÉRIODES D'OBSERVATION.	NOMBRE ABSOLU TOTAL DES ÉMIGRANTS dans l'ensemble de chaque période			SUR 1000 HABITANTS RECENSÉS EN CHAQUE ROYAUME combien d'émigration en un an		
	ANGLAIS ET GALLOIS	ÉCOSSAIS	IRLANDAIS	ANGLETERRE ET GALLES	ÉCOSSE	IRLANDE
1853-55 (3 ans)....	211.013	62.514	421.672	3.9	7.2	21.4
1856-60 (5 ans)....	243.409	59 016	315.059	2.6	4.0	10.2
1861-65 —	236.838	62.461	418.497	2.3	4.0	14.5
1866-70 —	368.327	85.621	400.085	3.6	5.4	14.3
1871-75 —	545.015	95.055	329.467	4.8	5.7	12.2
1876-80 —	325.550	70.596	213.236	3.4	3.9	8.1
1881-85 —	760.124	133.527	398.658	5.7	7.0	15.8
1886-90	788.841	141.568	335.817	5.6	7.0	14.3

L'émigration irlandaise n'était que de 22,831 en 1877; dès que recommencent les troubles qui désolent cette île malheureuse, l'émigration augmente; elle double en 1879 (41,296), quadruple l'année suivante (93,641) et se maintient à ce taux élevé pendant les années suivantes. Elle diminue un peu depuis 1885.

L'*émigration allemande* varie beaucoup d'une année à l'autre. Jamais elle n'a été si élevée que depuis que l'Allemagne s'est transformée en une vaste caserne.

Émigration autrichienne. — Presque tous les émigrants autrichiens se dirigent sur les États-Unis (2 ou 300, quelquefois un millier au Brésil, et des chiffres insignifiants dans les autres pays d'outre-mer).

En Autriche comme en Hongrie, l'émigration a pris un développement considérable depuis 1880, c'est-à-dire depuis la crise industrielle qu'imposent à l'Europe les dépenses militaires. M. de Bismarck y voit sans doute un signe de bien-être.

Émigration suédoise. — De 1851 à 1865, elle était très faible, atteignant rarement 3,000 et ne dépassant jamais 5,000. A ce moment survinrent quatre années de très mauvaises récoltes et presque de famine; l'émigration monte aussitôt et s'élève en 1868 à 27,024, en 1869 à 39,064. Elle fut un peu moindre pendant les années suivantes, mais l'habitude de l'émigration (et notamment celle de l'émigration aux États-Unis) était prise et se conserva. La crise commerciale de 1880 et années suivantes lui donna un nouvel essor. Est-ce l'excès du bien-être en 1868 qui a déterminé ce mouvement migratoire?

Tableau 44. — Nombre des émigrants débarqués aux États-Unis, de 1821 à 1890, dans l'ensemble de chaque période décennale.

PROVENANCE DES ÉMIGRANTS	1821-30	1831-40	1841-50	1851-60	1861-70	1871-80	1881-90 (1)
Angleterre	14.055	7.611	32.092	247.125	251.288	440.961	644.680
Irlande	50.724	207.381	780.719	914.119	456.593	444.589	655.482
Ecosse	2.912	2.667	3.712	38.331	44.681	88.926	149.869
Galles	170	185	1.261	6.319	4.642	6.779	12.640
Grande-Bretagne (sans indication plus précise)	7.942	65.347	229.979	132.199	349.766	7.908	168
Total des Iles Britanniques	75.803	283.191	1.047.763	1.338.093	1.106.970	989.163	1.462.839
Autriche et Hongrie	»	»	»	»	9.886	83.033	353.719
Belgique	27	22	5.074	4.738	7.416	7.278	20.177
Danemark	169	1.063	539	3.749	17.885	34.577	88.132
France	8.497	45.575	77.262	76.358	37.749	73.301	50.464
Allemagne	6.761	152.454	434.626	951.667	822.007	757.698	1.452.970
Italie	408	2.253	1.870	9.231	12.982	60.830	307.309
Pays-Bas	1.078	1.412	8.251	10.789	9.539	17.236	53.701
Norvège et Suède	91	1.201	13.903	20.931	117.798	226.488	568.362
Russie et Pologne	91	646	656	1.621	5.047	54.606	265.088
Espagne et Portugal	2.622	2.954	2.759	10.353	9.047	9.767	6.535
Suisse	3.226	4.821	4.644	25.011	23.839	31.722	81.988
Autres pays européens	43	96	155	116	234	1.265	10.318
Total de l'Europe (moins la Grande-Bretagne	23.013	212.497	549.739	1.114.564	1.073.429	1.357.801	3.258.763
Total de l'Europe	98.816	495.688	1.597.502	2.452,657	2.180.399	2.346.964	4.721.602
Chine	2	8	35	41.397	68.059	122.436	61.711
Autres pays de l'Asie	8	40	47	61	385	632	6.669
Total de l'Asie	10	48	82	41.458	68.444	123.068	68.380
Total de l'Afrique	16	52	55	210	324	221	437
Possessions britanniques de l'Amérique du Nord	2.277	13.624	41.723	59.309	184.713	430.210	392.802
Mexique	4.817	6.599	3.271	3.078	2.386	5.164	1.913
Amérique centrale	105	44	368	449	96	229	462
Amérique du Sud	531	856	3.579	1.224	1.443	1.152	2.304
Indes occidentales	3.834	12.301	13.528	10.660	9.698	14.461	29.042
Total de l'Amérique	11.564	33.424	62.469	74.720	198.336	451.216	426.523
Iles de l'Atlantique	352	103	337	3.090	3.778	10.121	15.798
Iles du Pacifique	2	9	29	158	235	11.421	12.574
De tout autre pays	32.679	69.801	52.777	25.921	15.236	1.684	1.299
Total	33.033	69.913	53.143	29.169	19.249	23.226	30.078
Total des émigrants	143.439	599.125	1.713.251	2.598.214	2.466.752	2.944.695	5.246.613

(1) Les chiffres de cette colonne ne comprennent que les émigrants proprement dits. Les chiffres relatifs à l'Amérique du Nord (Canada, Mexico, etc.), ne comprennent que 1880-85.

Émigration norvégienne. — Les mêmes remarques s'appliquent à la Norvège. Les Norvégiens ont toujours été plus migrateurs que les Suédois. Avant 1866, leur émigration ne dépassait pourtant guère le chiffre annuel de 3 ou 4,000. En 1866, la famine pousse 16,105 Norvégiens hors de leur pays; ce chiffre monte jusqu'à 18,762 en 1869 et ne diminue que lentement pendant les années suivantes. La crise de 1880 lui donne un nouveau regain.

Émigration italienne. — De tous les pays de l'univers, celui où les Italiens vont se fixer le plus volontiers est la France; ceux qui traversent les mers vont plus volontiers à la Plata qu'aux États-Unis.

IV. **Pays d'immigration**. — *États-Unis.* — Le tableau 44 montre de quels éléments ethniques se composera la future race des États-Unis. La race britannique, et plus spécialement la race irlandaise, y contribue pour plus de moitié ; le reste de l'Europe y prend une part presque égale ; mais sa participation sera vite oubliée, puisque c'est la langue anglaise et jusqu'à un certain point les mœurs anglaises qui deviendront et resteront celles de l'Amérique.

L'immigration aux États-Unis n'a jamais cessé de se développer. Plus cet immense pays se peuple, plus il attire de nouveaux immigrants. On voit par notre tableau qu'il en a été ainsi jusqu'en 1880, et nous avons vu plus haut que depuis cette date, les catastrophes militaires dont l'Allemagne menace l'Europe ont donné à l'émigration une nouvelle impulsion.

Australasie. — Les chiffres suivants indiquent l'excès des immigrants sur les émigrants, dans les sept colonies australasiennes (Australie, Tasmanie, Nouvelle-Zélande) :

Tableau 45. — Nombre des émigrants débarqués dans les sept colonies australasiennes dans l'ensemble de chaque période.

1851-60.........	613.253
1861-70.........	291.342
1871-80.........	336.297
1881-90.........	386.021
1891-93.........	54.537

Presque tous les immigrants sont Anglais ; c'est surtout vers la Nouvelle Galles du Sud, Victoria et Queensland, que se porte le courant migratoire.

République-Argentine. — Une grande partie des immigrants sont Italiens. Les autres, Espagnols ou Français. Le tableau 47 indique la nationalité des colons débarqués pendant la période 1881-85.

Malgré leur très grand nombre, les Italiens qui s'installent à la Plata ne tardent pas à apprendre la langue espagnole et à oublier leur première patrie. Telle est la force des droits du premier occupant.

TABLEAU 46. — IMMIGRANTS ARRIVÉS DANS LA RÉPUBLIQUE ARGENTINE

ANNÉES	IMMIGRANTS	ANNÉES	IMMIGRANTS	ANNÉES	IMMIGRANTS
1857.	4.951	1867	17.046	1877	36.325
1858.	4.658	1868	29 234	1878	42.958
1859.	4.735	1869	37.934	1879	55.155
1860.	5.656	1870	39.967	1880	41.651
1861.	6.301	1871	20.930	1881	47 484
1862.	6.716	1872	37.037	1882	51.503
1863.	10.408	1873	76.332	1883	63.243
1864.	11.682	1874	68.277	1884 . . .	77.805
1865.	11.767	1875	42 066	1885	108.722
1866.	13.696	1876	30.965	1886	93.116

TABLEAU 47. — *Nombre d'émigrants débarqués dans la République argentine pendant l'ensemble de la période 1881-1885*

Italiens	182.620
Espagnols	22.673
Français	20.763
Anglais	4 991
Suisses	5.284
Allemands.	6.920
Portugais	872
Autrichiens	5.530
Belges.	1.854
Autre nationalité.	4.178
Émigrants venus d'outre-mer	255.185
Émigrants venus de Montévideo.	93 572
Total général.	348.757

Chapitre XXXII

STATISTIQUE MORALE

Nous sommes obligé de passer presque sous silence deux des chapitres les plus importants de la démographie : la statistique du bien-être domestique (emploi des revenus, logement, vêtement, alimentation, excitants modernes tels que alcool, thé, café, tabac, etc.) et la statistique intellectuelle et morale (religion, instruction publique, la tendance au crime, au suicide, au divorce).

Le bien-être des peuples a une influence considérable sur leur vitalité, sur leur état de salubrité et sur leurs qualités physiques et intellectuelles. On le prouve notamment en comparant les différentes provinces d'un même pays, ou les différents quartiers d'une même ville. On constate la proportion des *riches*, des gens *aisés*, des *pauvres* et des *indigents* par les statistiques suivantes : dans les pays où existe l'impôt sur le revenu (Prusse, Angleterre, etc.) par la statistique des différentes catégories de revenus. Dans les autres pays par des méthodes détournées : la fréquence des ménages qui ont des domestiques, la fréquence des gens qualifiés *ouvriers* par le recensement, etc. La relation qui existe entre les salaires et le prix des vivres permet d'entrevoir le degré de bien-être de la classe pauvre. D'autres statistiques encore, variables avec les habitudes de chaque contrée, peuvent être utilisées; telles sont la fréquence des contrats de mariage, la fréquence des enterrements de différentes classes, etc. On constate, notamment à Paris, que la fréquence des maladies épidémiques est plus grande dans les quartiers pauvres que dans les quartiers riches et aisés.

L'emploi des revenus a été étudié par M. Engel au moyen de l'étude patiente des livres de ménage. Il a constaté ainsi que chez le pauvre, 65 pour 100 du revenu est absorbé par l'alimentation, 13 par le vêtement, 16 par le logement, 6 par l'éclairage et le chauffage. Plus le revenu augmente, plus diminue la part proportionnelle

affectée à l'alimentation. D'autres auteurs (Ch. Guyot, Foville, Hampke) sont arrivés à des conclusions analogues.

La statistique des habitations, très soignée dans plusieurs pays étrangers et notamment en Allemagne, est rudimentaire en France.

Celle du vêtement n'existe qu'à peine.

La statistique des aliments n'est faite que lorsqu'ils payent impôt. L'octroi de certaines villes fournit donc des renseignements précieux. L'alcool, le thé, le café, le cacao. le sucre, le tabac payant impôt dans presque tous les pays, sont l'objet de statistiques intéressantes mais qui ne sauraient être comparées entre elles sans de nombreuses précautions. Le savant mathématicien O.-J. Broch, ancien ministre de Norvège, dont la science déplore la perte récente, a fait preuve dans cette étude du sens critique d'un statisticien habile (*Bull. de l'Institut intern. de statistique*, *1887*).

Religion. — La religion n'a pas une influence nettement accusée sur les mouvements de population. On remarque pourtant les chiffres toujours favorables qui concernent les israélites. Mais la religion a une influence très grande sur l'instruction, la fréquence du suicide et celle du divorce.

Instruction. — Le degré d'instruction des peuples s'évalue soit par la proportion des conscrits illettrés, soit par la proportion des époux illettrés, soit par le nombre des écoliers ; les meilleurs renseignements sont ceux que fournissent les recensements par âge. Les pays où l'instruction est le plus répandue sont les pays scandinaves (0,4 illettré sur 100 conscrits) l'empire allemand (1,6 illettrés sur 100 conscrits; dans la Pologne prussienne la proportion s'élève à 11), l'Alsace-Lorraine (2,2), la Suisse (2,8). On peut dire que, dans ces pays, l'instruction est universelle. Elle est très répandue, sans être universelle, en France (15) en Belgique (17), dans les Pays-Bas (11), en Grande-Bretagne. Enfin elle est peu répandue en Autriche (39), en Italie (49), en Hongrie (51) et dans les pays slaves. L'instruction est plus générale dans les pays germaniques que dans les pays celtiques, latins ou slaves, dans les pays protestants que dans les pays catholiques; dans les colonies européennes que dans les pays de l'ancien continent, etc. Aucune de ces règles générales n'est sans exceptions. C'est parce que l'instruction est, toutes choses égales d'ailleurs, plus répandue dans les pays riches que dans les pays pauvres, que l'on a pu parler de l'influence hygiénique de l'instruction; l'instruction des parents paraît pourtant avoir une influence sur la mortalité des enfants en très bas âge.

L'instruction ne diminue certainement pas la criminalité, comme on l'a souvent prétendu. Rien de plus illusoire que l'adage : « Ouvrez une école, vous fermerez une prison ». Peut-être même est-ce le contraire qui serait le plus vrai.

Criminalité. — M. Bodio, après avoir étudié comment la loi de chaque pays définit chaque espèce de crime, a dressé un tableau comparatif de la criminalité de chaque pays. Ce tableau nous a permis de calculer les chiffres suivants :

TABLEAU 48. — POUR UN MILLION D'HABITANTS DE PLUS DE 15 ANS, COMBIEN D'ACCUSÉS ET DE CONDAMNÉS EN UN AN ?

PAYS	HOMICIDES		COUPS et blessures		CRIMES contre les mœurs		VOLS de toute nature	
	jugés	condamnés	jugés	condamnés	jugés	condamnés	jugés	condamnés
France (1879-83)	31	21	94	87	160	141	1.676	1.528
Belgique (1876-80)	32	22	3.198	2.634	253	208	2.148	1.660
Italie (1880-84)	152	141	3.060	2.288	80	59	3.252	2.444
Espagne (1883-84)	68	48	338	270	11	6	467	373
Allemagne (1882-83)	21	17	2.415	1.964	266	218	4.075	3.505
Autriche (1877-81)	»	37	»	3.494	»	141	»	»
Hongrie (1876-80)	166	116	781	520	197	95	1.432	1.014
Angleterre (1880-84)	18	9	54	45	39	26	3.590	2.608
Ecosse (1880-84)	17	8	216	183	23	20	4.570	4.236
Irlande (1880-84)	28	16	150	96	19	13	156	101

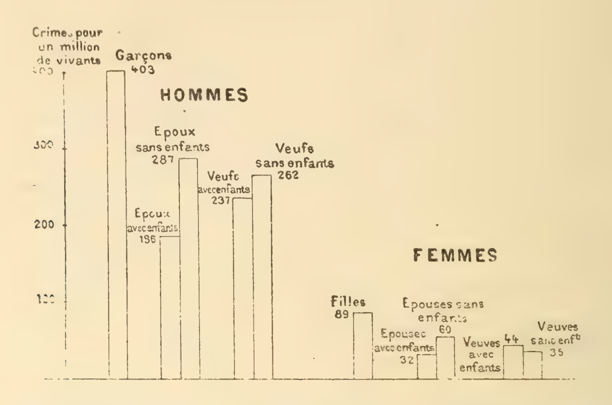
Il est très difficile de savoir si la criminalité a augmenté ou diminué. Les chiffres indiquent qu'elle a diminué, mais cela vient de ce que, dans tous les pays, les lois sont interprétées dans un sens moins sévère qu'autrefois ; beaucoup de méfaits, autrefois qualifiés crimes, sont *correctionnalisés*, c'est-à-dire qualifiés délits. Malgré cela, les crimes qui ont le plus de rapport avec la folie (attentat à la pudeur sur les adultes, incendies, etc.), ont incontestablement augmenté de fréquence.

La criminalité est environ deux fois plus forte dans les villes que dans les campagnes.

Chaque genre de crime a sa saison d'élection ; les viols sur adultes et surtout sur enfants sont plus fréquents en été qu'en hiver, etc. M. Lacassagne a pu établir un calendrier criminel.

La criminalité des hommes est en général sept fois plus forte que celle des femmes : les crimes contre l'enfant et les empoisonnements sont les seuls qui soient plus souvent commis par des femmes que par des hommes.

La criminalité se développe entre 16 et 21 ans, atteint son maximum entre 25 et 30 ans, puis à partir de 40 ans, elle diminue rapidement avec l'âge. Cependant la fréquence des attentats à la pudeur pratiqués sur les enfants augmente de fréquence jusqu'à 50 ans et diminue à peine dans l'extrême vieillesse (Garraud et Bernard, *Arch. d'anthr. crim.* 1886).



France (1860-68). — Criminalité en France par états-civils.
Les chiffres indiquent le nombre annuel de crimes commis par un million d'individus placés dans la situation de famille indiquée.

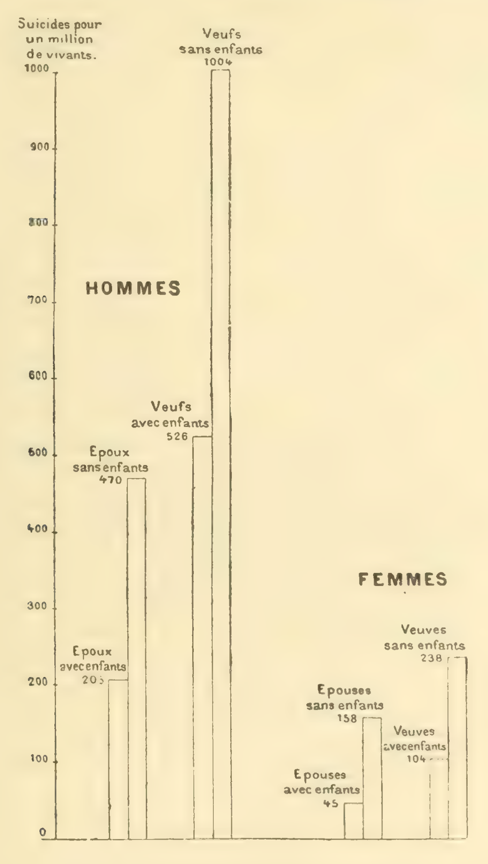
La criminalité des gens mariés est moindre que celle des célibataires et celle des veufs l'emporte même sur celle des célibataires. Cela est vrai quel que soit le genre de crimes que l'on considère (et étant bien entendu qu'on tient compte de l'âge des mariés, des célibataires et des veufs). La criminalité des gens mariés *avec* enfants est moindre que celle des mariés *sans* enfants. Il en est de même pour les veufs. Cet abaissement de la criminalité dans l'état de mariage s'explique principalement par l'influence moralisatrice de la famille; toutefois, il est possible qu'il soit dû aussi (dans une faible mesure) à ce que les mariés se recrutent parmi les meilleurs et les plus moraux. Il est possible que la criminalité très grande des veufs soit due, en partie, à ce qu'ils se recrutent parmi les pauvres un peu plus que parmi les riches.

Il résulte d'une statistique norvégienne que la criminalité des individus nés illégitimes est un peu plus forte que celle des légitimes. Mais la différence est faible et paraît due à ce que les illégitimes sont presque tous pauvres.

La proportion des récidivistes par rapport au total des condamnés va toujours en augmentant. Il était très difficile de constater la

récidive jusque dans ces derniers temps, parce qu'il est très difficile de trouver la véritable identité d'un individu qui change de nom. Mon frère, Alphonse Bertillon, a trouvé la solution du problème en imaginant les signalements anthropométriques, qui peuvent être facilement classés par ordre de grandeur et qui permettent de retrouver sans difficulté en quelques minutes le nom et le dossier de chaque accusé.

Suicide. — Les trois pays de l'Europe où les suicides sont les plus fréquents, sont la Saxe, le Danemark (qui a eu longtemps le



Les chiffres marqués indiquent le nombre annuel de suicides commis par un million d'individus placés dans la situation de famille indiquée.

maximum) et la Suisse. Bien loin après ces trois pays, il faut citer les pays allemands, puis la France et la Belgique, la Suède et la

Norvège. Parmi les pays où le suicide est rare, se trouvent l'Angleterre (contrairement à un préjugé répandu), puis les pays celtiques (Écosse, Irlande, Galles, Bretagne française), les pays latins (Italie, Espagne), et les pays slaves que nous connaissons.

TABLEAU 49. — *Pour un million d'habitants, combien de suicides en un an?*

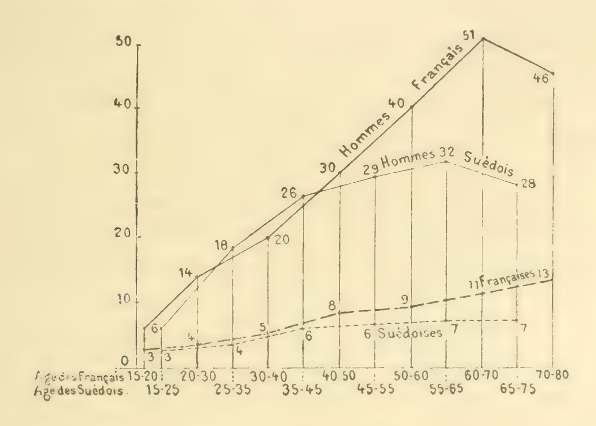
	Période d'observation.	Suicides annuels pour 1 million d'hab.
France	1878—1882	180
Alsace-Lorraine	1878—1882	101
Belgique	1878—1882	100
Pays-Bas	1880—1882	45
Italie	1878—1882	45
Espagne	1880—1883	30
Suisse	1878—1882	239
Prusse	1878—1882	166
Saxe	1878—1882	392
Bavière	1878—1882	133
Wurtemberg	1877—1881	189
Bade	1878—1882	198
Autriche cisleithane	1877—1881	163
Hongrie	1877—1881	57
Croatie-Slavonie	1875—1879	36
Finlande	1878—1882	32
Suède	1878—1882	92
Norvège	1878—1882	69
Danemark	1880—1882	251
Angleterre et Galles	1878—1882	75
Ecosse	1877—1881	49
Irlande	1878—1882	17

Si nous étudions avec plus de soin la géographie du suicide, nous verrons apparaître assez nettement l'influence de la race sur la fréquence de cette perversion mentale. L'Autriche cisleithane et la Suisse sont particulièrement propres à cette étude. Plus une province de l'un de ces deux États est allemande, plus elle compte de suicides ; plus elle est italienne ou slave du Sud, et moins elle en compte. Les pays peuplés par des Slaves du Nord (Tchèques, Moraves, Polonais, Ruthènes, etc.) le sont généralement aussi par des Allemands, et le suicide y est assez répandu.

Enfin l'influence ethnique sur la tendance au suicide peut être étudiée en France, où l'on voit les pays celtiques (Bretagne, et à un moindre degré l'Auvergne et la Savoie) présenter des chiffres plus faibles que le midi de la France; le maximum des suicides se trouve dans les pays industriels du Nord.

Influence de la religion. — Les chiffres de la Suisse, ceux de la Bavière, de la Prusse, etc., montrent que le suicide est beaucoup

plus fréquent dans les pays protestants que dans les pays catholiques. D'après Legoyt, 103 suicides par un million d'habitants chez les protestants ; 62 chez les catholiques ; 36 chez les orthodoxes grecs, 48 chez les israélites.



Tendance au suicide suivant l'âge et suivant le sexe (France 1863-68. — Suède 1861-75).

Influence du temps. — La fréquence du suicide va en augmentant dans tous les pays de la terre, excepté en Norvège.

Tableau 50. — Sur un million d'habitants, combien de suicides annuels ?

	France	Belgique	Prusse	Saxe	Norvège	Danemark	Grande Bretagne
1816-1820	»	»	70	»	»	«	»
1821-1825.........	»	»	83	»	»	»	»
1826-1830,........	54	»	89	»	80	»	»
1831-1835.........	64	39	96	»	97	»	»
1836-1840.........	76	46	103	158	109	213	»
1841-1845.........	85	62	110	198	107	232	»
1846-1850.........	97	60	99	199	110	258	»
1851-1855.........	100	37	130	248	107	272	»
1856-1860...... ..	110	55	123	245	94	276	»
1861-1865.........	124		122	264	85	288	66
1866-1870.........	135	66	133	297	76	277	67
1871-1875.........	150	69	133	299	73	258	68

La Norvège est le seul pays de l'Europe où l'ivrognerie ait diminué ; sans doute la diminution des suicides est liée dans ce pays à la diminution de l'alcoolisme. On a rattaché la diminution des suicides à l'augmentation considérable de l'émigration ; mais l'émigration n'a augmenté qu'à partir de 1868 ; il y avait plus de vingt ans déjà que la Norvège se signalait par l'amélioration de son état mental.

Les suicides sont presque deux fois plus fréquents à la ville qu'à la campagne.

Tableau 51. — Sur un million d'habitants de chaque catégorie, combien de suicides en un an ? (Suède, 1861-1875).

AGES	HOMMES		FEMMES		HOMMES en général	FEMMES en général	DEUX SEXES
	NON MARIÉS	MARIÉS	NON MARIÉES	MARIÉES			
1	2	3	4	5		7	8
11 à 15 ans .	6	»	2	»	6	2	4
16 — 25 — .	57	105	30	26	57	30	43
26 — 35 — .	257	106	42	28	179	42	107
36 — 45 — .	670	188	58	42	261	58	155
46 — 55 — .	907	241	65	56	289	65	171
56 — 65 — .	1.501	263	72	71	322	72	185
66 — 75 — .	2.293	208	69	47	283	70	161
76 — ω — .	3.333	95	43	76	193	43	100
Tous les âges au-dessus de 10 ans	167	194	53	45	171	44	105

Les hommes se suicident quatre ou cinq fois plus souvent que les femmes.

La tendance au suicide va en augmentant constamment avec l'âge. L'influence de l'état-civil sur la tendance au suicide est également considérable :

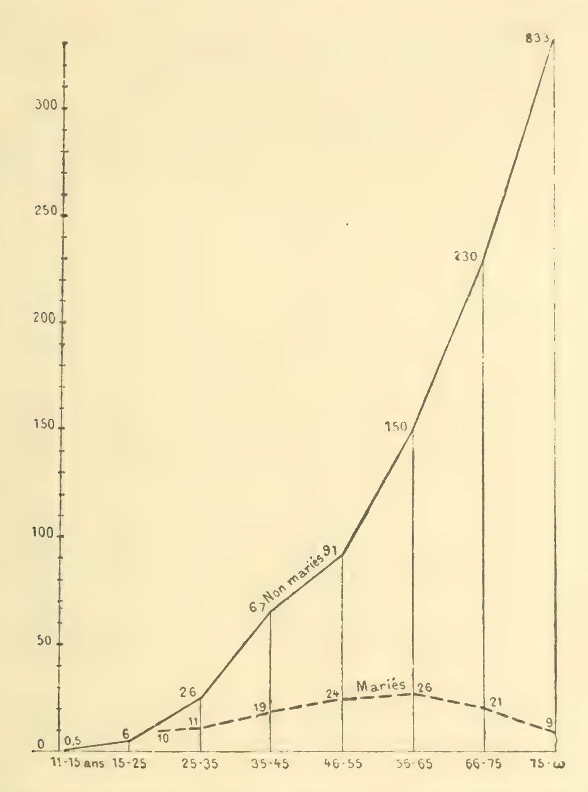
Tableau 52. — France (1861-1868). — *Pour un million d'habitants de chaque catégorie, combien de suicides en un an ?*

	Hommes.	Femmes.
Époux sans enfants...................	470	158
Époux avec enfants....................	205	45
Veufs sans enfants....................	1.004	238
Veufs avec enfants....................	526	104

Les paysans se suicident très rarement (les femmes de cette classe presque autant que les hommes) ; les ouvriers beaucoup plus

souvent. Les commerçants, les hommes exerçant des professions libérales, et surtout les militaires, ont une tendance plus grande au suicide.

La statistique des motifs déterminants du suicide montre que la cause immédiate du suicide (chagrins, remords, amour, etc.) n'est qu'occasionnelle, et par conséquent peu importante.



Les chiffres marqués indiquent le nombre de suicides annuels pour 100,000 hommes de l'âge et de l'état-civil correspondant (Suède, 1861-1875).

Il y a plus de suicides en été qu'en hiver ; le lundi et le mardi (jours d'ivresse) que le vendredi et le samedi (jours de paye) ; le matin que dans la journée ou que dans la nuit. Les moyens d'exécution varient avec le pays, le sexe, l'âge, la profession.

Divorce. — Nous sommes conduit par l'étude statistique du divorce à le considérer, dans un grand nombre de cas, comme la manifestation d'une déviation de l'esprit. Il existe entre la statisti-

que du divorce et celle de l'alcoolisme, du suicide, etc., des relations étroites qui justifient la place que nous donnons à ce paragraphe dans cet ouvrage.

Fréquence du divorce dans les différents pays de l'Europe. — Elle est indiquée par le tableau suivant :

Tableau 53. — *En chaque pays, combien de divorces ou de séparations de corps prononcés définitivement ?*

	En un an, pour 100.000 couples existants. — Col. *a*.		Pour 1000 mariages célébrés pendant la période observée. — Col. *b*.	
I. — PAYS OU LES DIVORCES ET SÉPARATIONS SONT TRÈS RARES.				
Norvège	(1875-1880)	2.5	(1875-1880)	0.54
Finlande	(1875-1879)	16	(1875-1879)	3.9
Russie	»	»	(1871-1877)	1.6
Angleterre et Galles	(1871-1879)	6	(1871-1879)	1.3
Écosse	(1871-1881)	10	(1871-1881)	2.1
Italie	(1871-1873)	13	(1871-1873)	3.05
II. — PAYS OU LES DIVORCES ET LES SÉPARATIONS ONT UNE FRÉQUENCE MOYENNE.				
Suède	(1871-1880)	27	(1871-1880)	6.4
France	(1871-1880)	30.4	(1871-1879)	7.5
Alsace-Lorraine	(1874-1880)	25	(1874-1880)	6.1
Belgique	(1871-1880)	23	(1871-1880)	5.1
Pays-Bas	(1871-1880)	28	(1871-1880)	6.0
Bade	(1874-1879)	32	(1874-1879)	6.5
Wurtemberg	(1876-1878)	38	(1876-1878)	8.4
Bavière	»	»	(1881)	5.0
Prusse (1)	»	»	»	»
Hongrie et Transylvanie	(1876-1880)	36.3	(1876-1880)	7.7
Roumanie	»	»	(1871-1880)	10.6
III. — PAYS OU LES DIVORCES ET SÉPARATIONS SONT EXCEPTIONNELLEMENT FRÉQUENTS.				
Danemark	(1871-1880)	174	(1871-1880)	38.0
Suisse	(1876-1880)	262	(1876-1880)	47.8
Saxe royale	(1875-1878)	145	(1875-1878)	26.9
Thuringe	»	»	(1871-1878)	15.7
Massachussetts	»	»	(1871-1878)	34.7

(1) La statistique prussienne ne publie pas le nombre des divorces. Quelques chiffres épars suffisent à montrer que les divorces en Prusse, sans être très nombreux, le sont un peu plus que ne le sont les séparations en France.

TABLEAU 54. — POUR 1000 MARIAGES CÉLÉBRÉS, COMBIEN DE DIVORCES DÉFINITIVEMENT PRONONCÉS.

(Suisse 1876-1880).

CANTONS	sur 100 habitants combien parlent allemand (les autres français ou italien). (1880) 1	sur 100 habitants combien de protestants (les autres catholiques) (1880) 2	pour 1000 mariages combien de divorces définitifs 3	pour 100,000 h. combien de suicides annuels en chaque canton (1876-1881) 4
I. — Cantons catholiques.				
Cantons français.				
Fribourg	31	16	15 9	119
Valais	32	1	4.0	47
Canton italien.				
Tessin	0.8	0.3	7.6	57
Cantons allemands.				
Lucerne	99.5	4	13.0	100
Uri	76	2	0.0	60
Schwytz	97	2	5.6	70
Unterwalden-le-Haut	99	2	4.9	20
Unterwalden-le-Bas	99	0.8	5.2	1
Zug	98	5	14.8	87
Soleure	99	21	37.7	205
Appenzell intérieur	99.6	4	18.9	158
II. — Cantons protestants				
Cantons français.				
Vaud	9	92	43.5	352
Neuchâtel	24	88	42.4	560
Cantons allemands.				
Berne	85	87	47.2	229
Zurich	99	89	80.0	288
Glaris	99	79	83.1	127
Bâle-Ville	96	68	34.5	323
Bâle-Campagne	99	79	33.0	288
Schaffhouse	99	88	106.0	602
Appenzell extérieur	100	93	100.7	213
Thurgovie	99	72	77.7	281
III. — Cantons mixtes. (quant à la religion)				
Genève	11	48	70.5	360
Grisons	46	56	30.9	116
Argovie	99	54	40.0	195
Saint-Gall	99	40	57.6	179

La fréquence des divorces est gouvernée par la loi suivante, qui est très singulière et qui ne souffre aucune exception : *Dans toutes les conditions où le suicide est fréquent, le divorce est fréquent. Dans toutes les conditions où le suicide est rare, le divorce est rare.* Cela vient, à notre avis, de ce que le suicide et le divorce proviennent l'un et l'autre d'une déviation de l'esprit.

Aussi presque chacune des règles que nous avons énoncées relativement au suicide trouve une application à la statistique du divorce. Comme le suicide, le divorce est plus fréquent à la ville qu'à la campagne, parmi les protestants que les catholiques, parmi les professions libérales et commerçantes que parmi les professions manuelles ou agricoles : sa fréquence augmente avec le temps, etc.

En un mot, toutes les circonstances qui font travailler le cerveau ou qui favorisent la demi-folie, favorisent à la fois le suicide et le divorce. Les deux malheurs sont des résultats de la civilisation. Quant aux facilités plus ou moins grandes que la loi accorde pour rompre le lien conjugal, elles n'ont sur les divorces et séparations aucune influence.

La place me manque pour démontrer les règles que je viens d'indiquer (1). Elles expliquent pourquoi, dans tous les pays, la fréquence du divorce (ou de la séparation de corps) est en relation directe avec la fréquence du suicide. Le lecteur s'en apercevra en comparant notre tableau 53 avec notre tableau 49. La composition des différentes provinces d'un même pays est plus frappante encore ; le tableau 54 compare la fréquence du suicide et celle du divorce dans les différents cantons suisses (si dissemblables entre eux par la race, la religion, les professions, les langues parlées ; la loi relative au divorce est uniforme dans toute la Suisse.

On voit les différences profondes qui séparent les cantons catholiques et les cantons protestants. Chez les protestants, le divorce et le suicide sont beaucoup plus fréquents ; toujours la fréquence de ces deux déviations de l'esprit marchent ensemble.

(1) Voir sur ce point : *Étude démographique du divorce et de la séparation de corps dans les différents pays de l'Europe*, par Jacques Bertillon, et Journal de la Société de statistique, 1884.

RÉSUMÉ DE LA CINQUIÈME PARTIE

Il n'est pas possible de résumer en quelques pages notre cinquième partie, qui n'est elle-même que le résumé imparfait d'une science très étendue. Nous n'essaierons donc pas cette œuvre impossible. Les quelques lignes qui suivent ne sont guère que le commentaire peu développé de cette partie de la table des matières.

Après avoir fait connaître la population de la terre et celle des Etats européens, nous avons dû constater, d'après les chiffres de M. Levasseur, que la puissance numérique du peuple français diminue depuis deux siècles par rapport à l'ensemble de la population des grandes puissances politiques.

Lois générales de l'accroissement des populations. — La population tend à se proportionner aux substances disponibles. Les vides qu'une grave calamité publique produit dans une population peuvent diminuer le nombre des naissances à la fin des périodes trentenaires qui suivent cette calamité. En général un pays qui a une forte mortalité a aussi une forte nuptialité et une forte natalité et inversement. Généralement il y a plus d'hommes que de femmes. La France est le pays qui contient le moins d'enfants et le plus de vieillards, la proportion des mariés y est assez élevée.

Nuptialité. — Nous l'avons comparée dans différents pays, à différentes époques, à différents âges. La nuptialité des veufs et celle des divorcés l'emportent sur celle des célibataires. Le second mariage ne tarde guère. Règles analogues pour les femmes.

Natalité. — La France est, de tous les pays de l'Europe, celui dont la natalité est la plus faible. La rareté des naissances est un mal qui compromet gravement l'avenir du pays; il est répandu dans toute la France, mais surtout en Normandie et dans la vallée de la Garonne.

Nous avons étudié la natalité légitime et la natalité illégitime dans différents pays, à différentes époques. Nous avons vu à quel âge les femmes ont le plus d'enfants légitimes et illégitimes et combien elles en ont. Si la natalité baisse en France, ce n'est

pas qu'il y ait plus de ménages stériles qu'en 1856. Il naît 105 ou 106 garçons pour 100 filles.

Mortinatalité. — Elle a été étudiée dans chaque pays. Elle augmente avec l'âge de la mère. Elle est toujours plus forte parmi les illégitimes, que parmi les légitimes, surtout en France ; on doit attribuer cette différence à la misère des filles-mères plutôt qu'à des crimes. Nous avons indiqué la mortinatalité selon l'âge des fœtus. La mortinatalité des garçons est très supérieure à celle des filles.

Mortalité. — Les méthodes à suivre pour la calculer ont été passées en revue. Elle doit être calculée âge par âge. Nous l'avons étudiée dans chaque pays par groupes d'âges. La mortalité des petits enfants est au maximum au moment de leur naissance et décroît rapidement ensuite. Celle des illégitimes dépasse de beaucoup celle des légitimes, surtout en France.

La mortalité des mariés est plus faible que celle des célibataires, qui est elle-même plus faible que celle des veufs et des divorcés. Nous avons étudié la mortalité par profession. La « vie normale » de l'homme est de 72 à 74 ans. La mortalité par causes de décès et par âge est étudiée rapidement.

Migrations. — Nous étudions les migrations qui se font d'une région dans une autre, dans l'intérieur d'un même pays ; celles qui se font entre pays différents situés sur un même continent ; enfin celles qui se font d'un continent dans un autre. Il est faux de dire que l'importance de l'émigration en outre-mer soit un signe de bien-être ; c'est le contraire même de la vérité.

Statistique morale. — Nous avons passé rapidement en revue la statistique du degré d'aisance ; celle des religions ; celle de l'instruction publique ; celle de la criminalité ; celle du suicide et enfin, celle du divorce. Il existe des relations étroites entre ces trois derniers chapitres.

ANNEXE I

PRINCIPALES DONNÉES NUMÉRIQUES CONCERNANT LA FRANCE

Nous ne pouvons citer dans ce chapitre que les données numériques les plus générales, celles qu'un statisticien doit toujours avoir présentes à l'esprit. Ceux de nos lecteurs qui désireraient des chiffres plus détaillés les trouveront notamment dans les *Annuaires statistiques*.

Pour faciliter le contrôle de nos chiffres, il nous a paru préférable de ne pas arrondir les nombres. Il est évident pourtant que ce n'est pas sous cette forme qu'il faut les confier à la mémoire, et qu'il suffit de retenir les deux ou trois premiers chiffres de chaque nombre (1).

A. — Territoire et population

La superficie de la France est de 536.464 kil. carrés. Ce territoire est réparti en 87 départements, 362 arrondissements, 2,871 cantons et 36.144 communes (1891, et 36.160 en 1894).

La population présente (1891) est de 38.133.385 habitants (soit 71,5 hab. par kil. carré).

17.590 communes ont moins de 500 hab.; 10.169 en ont de 500 à 1.000. Ainsi, 8.385 communes ont plus de 1.000 habitants.

Il y a 9.147.181 « propriétés bâties » (1889-90).

Il y a 10.681.960 « ménages ».

Le nombre des mariages s'est élevé en 1892, à 290.319; le nombre des naissances, à 855.847; le nombre des décès, à 875.888, dont 155.618 avant 1 an, et 370.209 après 60 ans. Ainsi la nuptialité a été de 7,5 mariages annuels pour 1.000 hab.; la natalité de 22,3 naissances et la mortalité (dépassant la natalité) de 22,8 décès.

(1) Souvent, pour arriver à un total, nous citons des chiffres qui ne méritent guère d'être retenus. Le lecteur les reconnaîtra facilement.

La France contient 1.130.211 étrangers, tandis que 517.000 Français seulement habitent à l'étranger. Les cinq nationalités les plus répandues sont limitrophes de la France : Belges (465.860) Allemands (83.333) Suisses (83.117) Italiens (286.042) Espagnols (77.736).

B. — Statistique des tribunaux et des prisons

Justice criminelle. — Voici les agents chargés de la sûreté publique :

Gendarmes	21.035
Agents de police	14.450
Gardes champêtres	31.559
Gardes particuliers assermentés	41.284
Forestiers	7.601
Police de la pêche	4.704

Le nombre des affaires (plaintes, procès-verbaux) s'est élevé, en 1891, à 467.994, qui se décomposent ainsi :

« Classées » par le parquet			260.225
Suivies d'ordonnances ou d'arrêts de non-lieu			9.958
Cours d'assises	Jugées contradictoirement	Crimes contre les personnes	1.402
		» » les propriétés	1.537
	Jugées par contumace		162
	Politique et Presse		37
Tribunaux correctionnels			194.673
			467.994

Parmi les infractions jugées par les tribunaux correctionnels, il faut remarquer 38.246 vols ; 30.575 faits de mendicité ou de vagabondage ; 20.410 délits de chasse ; 11.380 délits de pêche ; 16.928 faits de rebellion et outrages aux agents ; 21.736 coups et blessures, etc.

En outre, 393.103 contraventions ont été jugées par les tribunaux de simple police.

Nous avons indiqué le nombre des *affaires*. Le nombre des personnes poursuivies est naturellement supérieur à ces nombres.

Justice civile et commerciale. — Les cours d'appel ont jugé 11.114 affaires civiles ; les tribunaux de première instance, 143.885 ; les tribunaux de commerce (ou tribunaux civils jugeant commercialement), 177.588 ; les tribunaux de paix ont eu à juger 289.447 affaires. Les juges de paix ont concilié un million et demi d'affaires.

5.713 faillites ont été ouvertes en 1891.

Justice militaire et maritime. — Les tribunaux militaires et conseils de guerre ont été saisis de 5.294 affaires. Les tribunaux maritimes, de 446 affaires.

Justice administrative. — Les conseils de préfecture ont jugé, en 1893, 403.617 affaires (dont 300.779 sont des réclamations relatives aux contributions directes).

Prisons. — Il y a eu, en 1893, dans les établissements pénitentiaires civils de France et d'Algérie, 17.081.391 journées de détention.

C. — Institutions de bienfaisance et de prévoyance

Hôpitaux, hospices et asiles, etc. — D'après l'*Annuaire statistique*, il y a en France 1.821 hôpitaux et hospices (les hôpitaux purement militaires, les hôpitaux privés, etc., non compris). Ils comprennent 179.773 lits, dont 63.262 pour malades civils, 63.411 pour vieillards et incurables et 14.750 pour enfants assistés. (Enfin, 17.089 pour malades militaires et 21.261 pour le personnel des établissements). Les dépenses de toutes sortes se sont élevées à près de 123 millions de francs.

Voici le nombre des journées de présence :

Malades :	Hommes (civils et militaires)	9.707.852
	Femmes	6.684.073
	Enfants	2.619.970
Vieillards et incurables :	Hommes	9.175.690
	Femmes	9.479.849
	Enfants	2.939.696

En outre, il y a 111 asiles d'aliénés contenant 59.604 aliénés le 1er janvier 1893 (dont 50.540 à la charge des départements ; ceux-ci coûtent 23 millions dont 14 sont payés par les départements).

Monts-de-piété. — Il y en a dans 43 villes. Ils ont prêté, en 1892, une somme de 71.447.188 francs (dont 45.007.565 à Paris).

Sociétés de secours mutuels. — Il y en a 9.662 (7.070 approuvées et 2.592 simplement autorisées), comprenant 1.283.021 membres (non compris 220.376 membres honoraires) et possédant 196 millions. Leurs recettes annuelles ont atteint 31 millions (dont 19

millions seulement proviennent des cotisations des membres participants). Elles ont dépensé 15 millions en secours de maladie, 2 millions et demi en secours éventuels, et un peu plus de 3 millions en pensions de retraite. Les 4/5 des pensionnaires reçoivent moins de 100 francs par an.

La Caisse des retraites pour la vieillesse dessert 189.498 pensions dont le montant total est de 32.908.258 francs. La grande majorité reçoit moins de 200 francs de rente.

Caisses d'Épargne ordinaires. — Il y en a 544 (plus 1.115 succursales) ayant en circulation 6.172.480 livrets représentant une valeur de 3.140.261.867 francs. Plus de la moitié des livrets sont de moins de 200 francs.

Caisse d'Épargne postale (ou *Caisse nationale d'Épargne*). — Elle a en circulation 2.089.492 livrets représentant une valeur de 610.793.920 fr. Les deux tiers des livrets sont de moins de 200 francs.

D. — Instruction publique

L'*enseignement primaire* était donné en France en 1892-1893 dans 81.778 écoles primaires par 146.211 maîtres et maîtresses; 5.464.897 enfants y étaient inscrits (1).

L'*enseignement secondaire* est donné aux garçons (1893-94) dans 105 lycées contenant 52.074 élèves et dans 227 collèges communaux contenant 32.709 élèves. En outre, 33 lycées de jeunes filles contiennent 6.526 élèves, et 23 collèges de jeunes filles contiennent 2.549 élèves.

Les *Facultés* des lettres et des sciences, en 1893, ont donné 8.700 diplômes de bachelier.

Les Facultés et écoles de médecine comptent 11.510 élèves (dont 1.114 étrangers); les Facultés de droit, 8.047 (dont 334 étrangers).

E. — Statistique militaire

Armée de terre. — Le nombre des jeunes gens inscrits en 1893 sur les listes de tirage s'est élevé à 343.651, dont 30.356 exemptés

(1) Ces chiffres comprennent les « écoles primaires » publiques et privées, mais ne comprennent pas les écoles maternelles, etc.

du service militaire par le conseil de révision. Parmi les autres, 212.700 sont restés disponibles pour l'armée de terre.

Les *inscrits maritimes* sont au nombre de 128.000, plus 28.300 inscrits au service de l'Etat. L'armée de mer comprend en outre 14.000 hommes qui proviennent du recrutement et de l'engagement volontaire, soit au total 42.184 hommes.

F. — Statistiques de l'agriculture et de l'industrie

Agriculture. — Voici l'emploi du territoire de la France :

Terres labourables.	26.017 582 hect., soit	49.2 °/₀.
Cultures permanentes non assolées (prés, vignes, bois, etc.).	18.320.597 — —	34.7 °/₀.
Superficie non cultivée (landes, marais, etc.)	6.222.537 — —	11.8
Territoire non agricole (routes, constructions, etc.).	2.296.483 — —	4.3
	52.857.199	100.0

La plus grande part des terres labourables (15 millions d'hect.) est occupée par les céréales et notamment par le froment (7 millions d'hectares) et par l'avoine (près de 4 millions d'hectares).

La vigne occupe 1.821.155 hectares, les forêts 9.455.225 hectares, dont les deux tiers appartiennent aux particuliers.

Voici quelles ont été, en 1893, les principales récoltes :

Froment	97.792.080	hectolitres,	valant	1.585.385.294 fr.
Avoine	62.561.524	—	—	574.863.988 —
Autres céréales . .	56.915 714	—	—	633.115.976 —
Pommes de terre. .	118 414.925	quintaux	—	630.464.132 —
Fourrages	218.053.751	—	—	1.893.170.552 —
Vin	50.702.611	hectolitres	—	1.178.873.947 —

Parmi les animaux de ferme, on compte :

2.767.648 chevaux.
12.154.641 bovidés.
20.275.716 moutons.
5.860.592 porcs.

Industrie. — *Appareils à vapeur.* — Il y en a (1893) en France

80.641 d'une force totale de 5.734.372 chevaux-vapeurs. Ces chiffres (1) se composent ainsi :

	Nombre	Chev.-vap.
Machines (2) employées dans l'agriculture (3) et l'industrie	62.226	1.024.019
— — sur les chemins de fer.....	12.947	3.981.632
— — dans la marine marchande.	5.468	728.721
	80.641	5.734.372

En outre, il y a près de 70.000 usines hydrauliques d'une force totale de près d'un million de chevaux-vapeur.

La France (1893) consomme 36.379.300 tonnes de houille et autres combustibles minéraux et n'en produit que 25.650.981.

La France (1893) produit 2.003.096 tonnes de fonte, 808.171 tonnes de fer et 664.032 tonnes d'acier.

Elle produit 1.114.327 tonnes de sel (dont environ moitié sel gemme et moitié de sel marin).

La France (1893) produit 2.329.000 hectolitres d'*alcool* dont 2.115.000 fabriqués chez les distillateurs de profession et 214.000 chez les bouilleurs de cru (le nombre des bouilleurs de cru est évalué à 6 ou 700.000).

La France (1892-93) produit 523.366.069 kilogr. de *sucre* de betterave.

Le monopole des *tabacs* vend environ 36 millions de kilogr. de tabac par an ; cette vente rapporte à l'Etat 375 millions et demi et lui coûte 69 millions ; le bénéfice net est donc de 306 millions et demi.

On a vendu (1893), 30 milliards d'*allumettes*. Ce monopole rapporte à l'Etat une somme nette de 20 millions.

Office du travail. — De l'enquête poursuivie par l'Office du travail, il résulte que les salaires et la durée du travail, tout en variant assez sensiblement suivant la nature de l'industrie et beaucoup d'autres éléments, sont exprimés en moyenne générale par les chiffres suivants :

La durée moyenne du travail journalier est de 10 heures 1/2 et

(1) Qui ne comprennent pas les machines à vapeur employées sur les vaisseaux de guerre.

(2) Dont 5.207 (89.496 chevaux-vapeur) dans le département de la Seine.

(3) Il y a 17.000 machines à vapeur employées dans l'agriculture (machines à battre, etc.). Leur force est de 98.000 chevaux-vapeur.

le nombre de journées de travail est de 290 par an, tant à Paris que dans le reste de la France.

La moyenne des salaires habituellement observés par journée de travail varie ainsi qu'il suit :

Département de la Seine : 6 fr. 20 pour les ouvriers et 3 fr. 15 pour les ouvrières.

Autres départemenfs : 3 fr. 90 pour les ouvriers et 2 fr. 15 pour les ouvrières.

Voici le nombre de *sociétés coopératives* que l'ont connaît en France (fin 1894).

Sociétés coopératives de	consommation (1)	. . .	979
—	—	crédit	125
—	—	agricoles de production . .	39
—	—	industrielles de production .	110
		Total	1.253

Voici le nombre des *syndicats professionnels* que l'on connaît (1894) en France :

Patronaux. .	1.518	comprenant	122.251	adhérents
Ouvriers . .	2.178	—	408.025	—
Mixtes. . .	177	—	29.124	—
Agricoles . .	1.093	—	384.332	—
Totaux . .	4.966	—	943.732	—

Il y a eu en 1893, en France, 630 *grèves* ayant fait perdre à l'industrie française plus de 3 millions de journées de travail ; le nombre total des grévistes s'est élevé à 170.000. Dans 270 grèves, les ouvriers ont échoué, ils n'ont pleinement réussi que dans 158 grèves.

G. — Statistique des transports

Commerce extérieur. — Le commerce spécial de la France s'élevait, en 1894, à 3.850 millions (importations) et 3.078 millions (exportations).

Les marchandises se divisent ainsi qu'il suit (en millions de francs).

(1) Dont 439 boulangeries.

	Importation.	Exportation.
Objets d'alimentation	1.198	666
Matières nécessaires à l'industrie	2 104	755
Objets fabriqués.	548	1.657
Totaux	3.850	3.078

Voici les pays avec lesquels le commerce a été le plus actif en 1894 :

(Les chiffres d'ailleurs varient sensiblement d'une année à l'autre).

	(Millions de francs)		
	Importation	Exportation	Total
Angleterre	480	913	1.393
Belgique.	371	478	849
Allemagne	310	325	635
États-Unis	327	186	513
Algérie	208	199	407
Russie	282	24	306
Espagne	176	109	285
Indes anglaises. . . .	212	13	225
Italie	121	98	219
République Argentine. .	168	50	218
Suisse	67	130	197
Turquie	95	53	148
Chine.	98	3	101

Les articles pour lesquels l'*importation* a dépassé 50 millions sont :

1. *Objets d'alimentation*	(Millions de francs)
Céréales	363
Vins	145
Café.	147
Bestiaux	132

2. *Matières nécessaires à l'industrie*

Laines	317
Graines et fruits oléagineux	199
Soies et bourre de soie.	183
Coton en laine	169
Houille	172
Peaux et pelleteries brutes	116
Bois communs	147
Minerais de toutes sortes	53

3. *Objets fabriqués* (Millions de francs)

Lin	52
Machines et mécaniques.	57

Les articles pour lesquels l'*exportation* a dépassé 50 millions sont :

1. *Objets d'alimentation*

Vins	233
Fromages et beurres	67
Eaux-de-vie et liqueurs	54

2. *Matières nécessaires à l'industrie*

Soies	89
Laines en masse, peignées ou teintes . . .	123
Peaux et pelleteries brutes	66

3. *Objets fabriqués*

Tissus de laine	242
Tissus de soie et bourre de soie	223
Articles de Paris	154
Tissus de coton	113
Vêtements et lingerie	101
Peaux préparées.	81
Ouvrages en peau et en cuir	80
Outils et ouvrages en métaux	56
Produits chimiques.	57

Navigation maritime. — La marine marchande (1) se compose de 15.376 navires jaugeant 895.423 tonnes (2) et occupant 91.000 marins. Voici comment se décomposent ces chiffres :

(1) Non compris 13.713 bateaux de deux tonneaux et au-dessous occupés à la pêche en vue des côtes. Ils jaugent 19.071 tonneaux et occupent 26.000 marins.

(2) Il s'agit dans tout ce paragraphe de tonnes anglaises (1 t = 100 pieds cubiques angl is = 2[mc],831 décimètres cubes).

EFFECTIF DE LA MARINE MARCHANDE (31 déc. 1893)

	Nombre	Tonnage	Equipage	Mécaniciens et chauff.
Navires à voile de moins de 30 tonneaux.	11.760	87.943	46.295	—
— — de plus de — .	2.430	308.639	23.007	—
Total	14.190	396.582	69.302	—
Navires à vapeur de moins de 30 tonneaux	491	5.726	1.618	814
— — de plus de —	695	493.115	12.756	6.498
Total	1.186	498.841	14.574	7.312
TOTAL GÉNÉRAL...	15.376	895.423	83 676	7.312
			90.988	

Voici l'emploi que ces navires ont reçu en 1893 :

	Nombre	Tonnage	Hommes
Petite pêche...........................	10.543	91.160	47.592
Grande pêche.......................	434	40.277	8.544
Cabotage..............................	1.838	109.616	7.396
Mers d'Europe........................	479	186.865	7.711
Long cours............................	477	417.109	14.533
Autres (pilotage, plaisance, etc.).......	1.605	50.396	5.212
Totaux...........	15.376	895.423	90 988

Mouvement de la navigation. — Le nombre des bateaux de commerce (pêche non comprise) qui entrent et sortent des ports français en 1892 a été de 187.113 dont 127.330 étaient des bateaux de cabotage. Parmi les 59.783 bateaux au long cours, un tiers à peine sont français, un autre tiers sont anglais, et un dernier tiers appartiennent à d'autres pays.

Voici comment se décomposent ces chiffres :

	Navires chargés		Navires sur lest		TOTAL	
	Nombre	Tonnage	Nombre	Tonnage	Nombre	Tonnage
Entrée						
Cabotage...........	50.323	5.420.875	13.342	921.503	63.665	6.342.378
Long cours (français)..	8.164	4.323.588	729	133.286	8.893	4.456.874
— — (étrangers).	17 568	8.837.473	2.875	535.383	20.443	9.372.856
TOTAL...	76.055	18.581.936	16.946	1.590.172	93.001	20.172.108
Sortie						
Cabotage...........	50.323	5.420.875	13.342	921.503	63.665	6.842.378
Long cours (français)..	7.893	4.131.762	1.478	533.243	9.371	4.665.005
— — (étrangers).	13.315	4.989.253	7.761	4.636.536	21.076	9.625.789
TOTAL...	71.531	14.541.890	22.581	6.091.282	94 112	20.633.172
Entrée et sortie...	147.586	33.123.826	39.527	7.681.454	187.113	40.805.280

Le « poids des cargaisons » (entrée et sortie) a été de 24.383.219 tonnes de 1.000 kil. Les ports les plus actifs sont Marseille (près de 5 millions de tonnes) ; Le Havre (près de 3 millions de tonnes) ; Rouen (près de 2 millions de tonnes) ; Dunkerque (2 millions et demi de tonnes) ; Saint-Nazaire (plus d'un million de tonnes).

Navigation intérieure. — La longueur des voies navigables « fréquentées » en 1893 a été la suivante :

Cours d'eau.	7.518	kilomètres
Canaux	4.805	—
	12.323	kilomètres.

Le nombre des bateaux recensés en 1891 a été de 15.925, jaugeant 3 millions (1) de tonneaux (2.996.230).

Le tonnage kilométrique a été de 3 milliards et demi de tonnes, soit un tonnage moyen de 292 mille tonnes (dont 113 mille tonnes de combustibles minéraux).

Routes et chemins. — Voici leur longueur en France en 1895 :

Routes nationales		38.074	kilomètres
— départementales	déclassées	30.836	—
	restant dans le service	18.672	—
Chemins vicinaux (1892)		607.084	—

Circulation sur les routes nationales. — En moyenne, il passe sur une route nationale en un an :

Colliers attelés aux voitures chargées	109
— — — publiques.	14
— — — particulières ou vides	118
	241

Ces chiffres, réduits conformément aux règles exposées page 386 (après addition des animaux non attelés et du menu bétail), donnent 193 colliers.

Le tonnage moyen brut est de 250 tonnes de 1.000 kil.; le tonnage moyen utile (déduction faite du poids mort), est exactement de la moitié.

Le tonnage kilométrique brut est de trois milliards et demi de tonnes par an (routes nationales).

(1) Il s'agit de tonneaux français : 1 t. = 1 mètre cube.

Chemins de fer. — La longueur totale des chemins de fer en exploitation est de 41,683 kil., dont 38,418 sont d'intérêt général. Ces derniers (en 1892) ont encaissé 1,183,421,712 francs, dont 662,786,781 ont été dépensés pour l'exploitation. Ils ont transporté 288 millions de voyageurs et 95 millions de tonnes de marchandises, ce qui fait plus de 9 milliards de voyageurs kilométriques et 12 milliards de tonnes kilométriques. Ils emploient 9,747 locomotives et 287,486 voitures à voyageurs et vagons. Il y a eu 549 personnes tuées par accident et 1,406 blessés.

Il y a 1,739 kil. de tramways.

Postes. — Les postes ont transporté en 1892 près de deux milliards d'objets, à savoir :

Lettres	773.696.468
Cartes postales, imprimés, divers	1.051.945.732
	1.825.642.200

Le produit brut a été de 157 millions de francs (il n'était que de 30 millions en 1830.)

Télégraphes. — La longueur des lignes télégraphiques est de 103 mille kilomètres ; celle des fils est trois fois plus grande (318 mille kilom.) Le nombre de dépêches expédiées est de 33 millions dont 14 millions pour le département de la Seine ; leur produit brut est de 30 millions de francs.

Téléphones. — Leur exploitation progresse très rapidement. Les chiffres suivants seront donc très vite dépassés. Les fils des *réseaux* téléphoniques avaient le 31 décembre 1893 une longueur de 68.463 kilomètres (dont 50.369 pour Paris) ; les fils des *circuits* téléphoniques (réunissant plusieurs réseaux) avaient une longueur de 28.133 kilom. Il y avait en France 24.800 abonnés (dont la moitié, 12.465, dans la Seine). Le produit des abonnements s'était élevé l'année précédente à 5.660.000 francs.

Résumé. — En ajoutant aux produits constatés plus haut, certaines recettes accessoires, on trouve que l'administration des postes, télégraphes et téléphones a versé en 1892 dans le Trésor public plus de 207 millions de francs.

H. — Statistique des propriétés.

Evaluation des propriétés non-bâties. — Nous avons cité page 398 les principaux résultats de cette vaste enquête. Nous nous contentons ici de rappeler (en les arrondissant) les chiffres principaux :

La superficie de la contenance imposable, en 1879, s'élevait à 50 millions d'hectares.

Leur *revenu net imposable* s'élève à deux milliards et demi de francs, soit en moyenne 53 fr. par hectare et leur valeur vénale à plus de 91 milliards, soit en moyenne à plus de 1.800 francs par hectare.

Evaluation des propriétés bâties. — On a compté, en 1887-89, 9.147.181 « propriétés bâties » ayant une valeur locative réelle de près de trois milliards (2.832.815.946 francs), ayant une valeur vénale estimée à près de 50 milliards (49.320.984.314 francs), dont 12 milliards et demi (soit le quart) pour le seul département de la Seine.

En 1851-53, cette valeur n'était estimée qu'à 19 milliards.

Dette hypothécaire. — D'une enquête faite en 1877, il résulte que la dette hypothécaire « ayant pour objet la garantie de créances certaines et déterminées » (et non pas des créances éventuelles ou conditionnelles) s'élevait approximativement à 14 milliards de francs (déduction faite, par approximation, des inscriptions que les parties avaient négligé de faire rayer, quoiqu'elles fussent devenues sans objet).

I. — Statistique financière

Voici quelques données sommaires sur le budget français :

Budget des recettes 1894

Impôts directs	501.056.924
Enregistrement	548.499.600
Timbre	161.785.000
Taxe sur le revenu des valeurs mobilières	69.249.000
Douanes	465.726.130
Contributions indirectes	601.865.350
Sucres	203.393.600
Tabacs, poudres, allumettes	411.057.000
Postes, télégraphes, etc	207.621.780
Autres exploitations	10.366.100
Domaines (1)	47.452.020
Ressources exceptionnelles	29 669.402
Produits divers	132.997.976
Revenus de l'Algérie	48.291.150
	3 439.031.032

(1) Dont 28.050.120 produits par les forêts.

Budget des dépenses 1894

I. — Dette publique (consolidée, remboursable, viagère)

Ministère des finances	1,284,568,168

II. — Pouvoirs publics (Président de la République, Sénat, Chambre des Députés)

Ministère des finances	13,171,720

III. — Services généraux des ministères.

Ministères	de la justice		35,011,100
	des affaires étrangères	Service ordinaire	15,421,200
		Service des protectorats	922,600
	de l'intérieur		71,384,430
	des finances		19,470,860
	de la guerre	Service ordinaire	583,563,803
		Dépenses extraordinaires	50,089,288
	de la marine		266,861,528
	de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes.	Instruction publique	190,451,055
		Beaux-Arts	8,119,145
		Cultes	44,224,040
	du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes.	Commerce et Industrie	23,468,963
		Postes et Télégraphes	2,164,866
		Téléphones	103,150
		Colonies	73,848,355
	de l'agriculture		28,963,140
	des travaux publics	Service ordinaire	81,992,114
		Travaux extraordinaires	174,635,350
		Totaux	1,670,694,987

IV. — Frais de régie, de perception et d'exploitation des impôts.

Ministères	des finances		185,515,545
	des affaires étrangères		60,000
	du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes.	Postes et des Télégraphes	149,804,947
		Téléphones	9,734,207
	de l'agriculture *(Forêts)*		13,220,020
		Totaux	358,334,719

V. — Remboursement et restitution, non valeurs et primes	42,132,500
Total des dépenses	3,368,902,094
Dépenses de l'Algérie	70,118,529
Total général	3,439,020,623

Budgets annexes rattachés pour ordre au budget général

(Sommes égales aux Recettes et aux Dépenses)

Ministères	des finances	Service de la fabrication des monnaies et médailles	1,659,100
	de la justice	Imprimerie nationale	7,129,500
		Légion d'honneur	16,245,018
	de la marine	Caisse des Invalides de la marine	15,528,318
	du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes	Ecole centrale des arts et manufactures	685,000
		Caisse nationale d'épargne	21,506,500
		Chemin de fer et port de la Réunion	4,368,500
	des travaux publics	Chemin de fer de l'État	40,100,000
		Totaux	107,221,936

Le capital de la dette publique à été évalué en 1891, par M. C. Fouquet, à 30.481 millions.

Voir (page 416), un résumé général des dépenses faites par l'État, par tête d'habitant, dans les principaux pays de l'Europe.

Finances communales. — Le total des recettes ordinaires communales en 1894 s'élève à 719.090.046 francs (dont près de la moitié, à savoir 287 millions pour Paris). Les dépenses montent à une somme un peu inférieure (681.850.724 fr.).

1.513 communes ont un octroi. Elles en tirent 305.897.157 fr. dont la moitié soit 150 millions et demi pour Paris).

Les dettes des communes montent au total à 3.296.916.125 fr. dont plus de la moitié (1.873 millions) pour Paris.

Finances départementales. — Le total des *recettes* départementales en 1892 s'est élevé à 275 millions et demi, dont 32 millions pour le département de la Seine. Voici un aperçu de la provenance de ces recettes :

Revenu des propriétés départementales (immobilières et mobilières)	1.594.919 04
Subventions et contingents pour dépenses ordinaires autres que celles de la vicinalité :	
État	13.990.906 32
Communes	13.023.832 82
Particuliers	3.465.011 96
Ressources éventuelles du service vicinal (Subvention de l'État, contingents des communes et des particuliers, etc.	30.718.985 64
Dons et legs	232.001 83
Produits éventuels divers	6.582.567 91
Recettes constituées au moyen de sacrifices, imposées aux contribuables du département	166.824.300 05
Aliénation des propriétés départementales ; emprunt	39.020.854 60
Total des recettes	275.453.380 17

Le total des *dépenses* départementales en 1892 s'est élevé à près de 269 millions de francs. Les principales dépenses sont relatives aux chemins vicinaux (97 millions), au service des aliénés (23 millions), au service des enfants assistés ou moralement abandonnés (23 millions), au service des emprunts départementaux (46 millions).

Octrois. — (Voir plus haut *Finances communales*). — Les grandes villes dans lesquelles la consommation d'alcool (1) est la plus forte, sont les grandes villes normandes : Cherbourg (18 litres par an et par tête d'habitant), Rouen (17 litres), le Havre (16 litres), Caen (16 litres).

A Paris, à Marseille, à Lille, la consommation est de 7 litres.

Les grandes villes dans lesquelles elle est la moindre, sont Saint-Étienne et Nice (4 litres), et surtout Toulouse (3 litres).

(1) Non comprises les quantités d'alcool contenues dans le vin, la bière, le cidre.

ANNEXE II

NOTE SUR LES APPAREILS PROPRES A SIMPLIFIER LES CALCULS STATISTIQUES

Nous nous bornerons, faute de place, à décrire brièvement les appareils d'un usage courant en statistique. Les lecteurs qui voudraient connaître plus complètement les procédés mécaniques et graphiques propres à abréger les calculs trouveront les éléments de leur étude dans *le Calcul simplifié* par M. Maurice d'Ocagne.

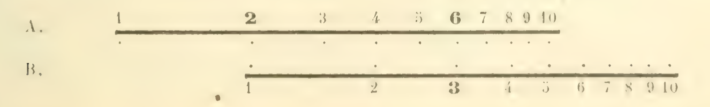
On n'a pas trouvé jusqu'à ce jour de machine à additionner ayant une supériorité bien marquée sur le procédé ordinaire. Au contraire, la multiplication et la division sont très notablement abrégées par l'emploi des règles à calcul, ou des machines à calcul.

La règle à calcul et tous les instruments qui en dérivent sont fondés sur ce principe connu : *Le logarithme du produit de deux nombres est égal à la somme de leurs logarithmes.*

La règle à calcul se compose de deux réglettes identiques glissant l'une à côté de l'autre et portant des divisions de longueur proportionnelle aux logarithmes des nombres inscrits en regard de ces divisions.

Veut-on multiplier 2 par 3, on pousse la réglette B de façon que son extrémité soit placée en regard du chiffre 2 de la règlette A. Puis on cherche le chiffre 3 sur la réglette B. Le produit est le chiffre marqué en regard sur la réglette A.

Il est facile de se rendre compte de cette opération au moyen de la figure élémentaire qui suit, dans laquelle, pour plus de clarté, nous avons fait composer en caractères gras les chiffres qui nous ont servi d'exemple :



En effet, la distance qui sépare 1 et 2 sur la réglette A est proportionnelle au logarithme de 2. La distance qui sépare 1 et 3 sur la réglette B est proportionnelle au logarithme de 3. Lorsqu'on a mis ces deux distances bout à bout, on a donc additionné en quelque sorte les deux logarithmes ; cette longueur totale est donc proportionnelle au logarithme du produit des deux nombres. Ce produit est le nombre 6 inscrit en regard.

Dans l'opération de la multiplication, on a consulté successivement la réglette A, la réglette B et la réglette A.

La division est fondée sur le principe complémentaire du précédent : *le logarithme en quotient de deux nombres est égal à la différence de leurs logarithmes.*

S'il s'agit de diviser 8 par 2, on s'occupe d'abord du diviseur ; on pousse donc la réglette B de façon que son extrémité soit placée en regard du chiffre 2 de la réglette A. Puis on cherche le chiffre 8 sur la même réglette A, le quotient est le chiffre 4 marqué en regard sur la réglette B.

Il est facile de se rendre compte de cette opération au moyen de la figure dont nous avons déjà fait usage.

En effet, la distance qui sépare 1 et 2 sur la réglette A est proportionnelle au logarithme de 2. La distance qui sépare 1 et 8 sur la même réglette A est proportionnelle au logarithme de 8. Enfin la distance qui sépare 1 et 4 sur la réglette B représente la différence de ces deux logarithmes. Elle est donc bien proportionnelle au logarithme du quotient des nombres 2 et 8.

Dans l'opération de la division, nous venons de voir qu'il faut consulter successivement la réglette A (pour le diviseur) ; encore une fois la réglette A (pour le dividende) et enfin la réglette B.

La règle à calcul schématique que représente notre figure est tellement courte qu'on n'y peut lire qu'un seul chiffre; c'est assez dire que dans la pratique une telle règle ne serait d'aucun usage. Les règles ordinaires du commerce ont une longueur de 50 centimètres ; on y peut lire deux ou trois chiffres, et même un quatrième par approximation. Les instructions très claires qui accompagnent ces instruments apprennent à s'en servir sans difficulté et avec une très grande rapidité.

Les règles à calcul ne donnent donc que des résultats approximatifs. Ils sont parfaitement suffisants pour les calculs que l'on a ordinairement à faire en statistique. Si l'on désire une

approximation plus grande encore, on peut faire usage de la règle ingénieuse à double réglette imaginée par M. Péraux, de Nancy, ou de la règle en celluloïde, construite par M. Lallemand, et munie d'une loupe pour rendre la lecture plus facile.

Ces différents instruments infligent aux yeux un travail assez fatigant pour certaines personnes. On évite cet inconvénient en recourant aux cylindres à calcul imaginés par M. Thacker, aux Etats-Unis, ou par M. Billeter en Suisse ; ces appareils sont fondés sur le même principe que la règle à calcul ; mais ils sont d'un prix plus élevé.

On obtient non plus des résultats rapprochés, mais des résultats parfaitement exacts au moyen du célèbre arithmomètre de Thomas (de Colmar), dont la description complète excéderait le cadre du présent *Annexe*. Cette excellente machine est d'un prix plus élevé qu'aucune règle à calcul, et de plus les opérations y exigent un peu plus de temps.

M. Léon Bollée (du Mans) a construit tout récemment une machine — d'un prix malheureusement élevé, — tout à fait admirable, qui donne des résultats parfaitement exacts, et qui marche aussi vite que la parole. M. Bollée avait dix-huit ans lorsqu'il construisit ce merveilleux appareil (qui n'était pas sa première invention) ; c'est précisément l'âge qu'avait Pascal lorsqu'il imagina la plus ancienne de toutes les machines à calcul.

Machine Hollerith. — Il me reste à décrire l'ingénieuse machine inventée par M. Hermann Hollerith, des Etats-Unis.

Cette machine n'est pas destinée à faire des calculs, mais à faire des dépouillements statistiques.

En 1890 arrivaient à Washington des fiches représentant 63 millions d'hommes. Comment se rendre compte de ce qu'il y avait dans cette montagne de papier? Comment en tirer une description complète du peuple américain?

En Amérique surtout, le travail de dépouillement du recensement est véritablement écrasant. Le Census américain est en effet incomparablement plus complet que celui des peuples d'Europe. De toutes les grandes nations de l'Europe, celle où cette opération est certainement le plus négligée est incontestablement la France, où les problèmes démographiques — quoique plus poignants qu'en aucun autre pays — n'excitent que peu l'intérêt du public. Au contraire, on peut dire qu'aucune nation du globe ne fait un recensement aussi complet que les États-Unis. (Voir page 36).

On mit donc au concours le problème que nous formulions en tête de cet article : trouver le moyen le plus rapide, le plus économique et le plus exact de tirer la vérité enfouie sous 63 millions de fiches statistiques. Trois concurrents se présentèrent : les deux premiers ne faisaient qu'améliorer médiocrement les procédés connus : le troisième, M. Hollerith, faisait sa statistique à la machine. Il mit 77 heures seulement à faire un travail que ses concurrents ne purent exécuter qu'en 150 heures, et en outre son procédé fut reconnu moins sujet à l'erreur. C'est dire que son système fut adopté sans hésiter.

Depuis il fut adopté en Autriche, où je l'ai vu fonctionner. Il fut adopté aussi au Canada, où l'on m'a déclaré qu'il avait rendu d'excellents services. Enfin, je l'ai vu fonctionner à Washington. Actuellement, une machine Hollerith est à l'essai dans les bureaux de la statistique municipale de Paris, 1, avenue Victoria.

Voici sur quels principes est fondée cette machine :

Tout d'abord il faut copier les fiches statistiques de façon qu'elles puissent être *lues* par la machine. Le système de lecture est celui qu'a inventé l'immortel lyonnais Jacquart. On imprime sur une carte (en caractères abrégés) toutes les réponses possibles aux questions posées ; puis (au moyen d'un emporte-pièce spécial) on perce un trou au niveau des réponses affirmatives.

Voici maintenant comment la machine Hollerith lit les trous que l'on a ainsi percés.

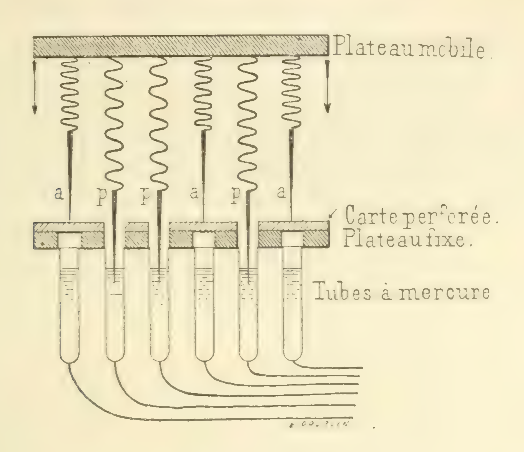
Cette machine dans son ensemble ressemble assez par ses dimensions à un piano droit. L'opérateur s'assied devant ce meuble et il introduit ses cartes percées sous une presse qui en constitue la partie essentielle.

Le plateau inférieur de cette presse est percé d'autant de godets qu'il y a de trous possibles dans la carte perforée. Dans chacun de ces godets est une goutte de mercure ; chacun d'eux communique avec une pile. Le plateau supérieur, qui est mobile, est hérissé sur sa face inférieure d'autant d'aiguilles qu'il y a de godets sur le plateau inférieur. Chacune de ces aiguilles est montée sur un petit ressort à boudin dans lequel elle peut rentrer si elle est poussée.

Toutes ces aiguilles sont reliées à la pile électrique.

On introduit la carte statistique entre les deux plateaux de la presse et on abaisse sur elle le plateau supérieur. Voici alors ce qui se passe. Partout où il n'y a pas de trou percé, l'aiguille correspondante du plateau supérieur est arrêtée ; elle rentre alors

dans le petit ressort à boudin et il ne se passe rien de particulier. Mais lorsqu'il y a un trou au niveau de l'aiguille, celle-ci traverse ce trou, vient baigner dans le godet de mercure et le courant électrique est fermé. Ce courant actionne l'aiguille d'un cadran et lui fait marquer une unité.



L'utilité de la machine Hollerith serait bien restreinte si elle se bornait à la besogne que nous venons de décrire. Il ne nous suffit pas de savoir combien il y a de naissances masculines, combien il y en a d'illégitimes, combien il y en a d'issues de mères de vingt ans, etc. Il faut surtout combiner entre eux ces divers renseignements, il faut savoir, par exemple, combien de naissances de chaque sexe et de chaque état civil sont issues de mères de chaque âge. C'est en combinant ainsi les renseignements les uns avec les autres que l'on arrive à des résultats intéressants.

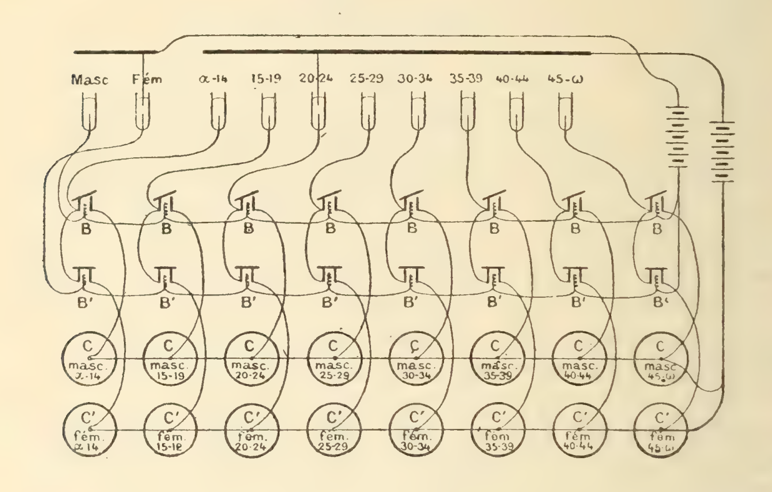
Ces comptes compliqués, lorsqu'on les exécute par la méthode ordinaire, sont très longs à établir. Par la machine Hollerith, ils se font mécaniquement presque sans aucun supplément de travail. C'est ce qui fait sa supériorité.

Elle y parvient par le système des relais dont voici l'explication :

Un relai se compose d'une petite bobine encadrée par trois pièces métalliques dont chacune forme comme l'un des trois traits d'un Π grec ; les deux jambages du Π sont figurés par deux petites colonnes métalliques parallèles à l'axe de la bobine, tandis que le trait transversal du Π est figuré par une petite barre de fer doux qui touche l'extrémité d'une de ces colonnes, mais qui est maintenu légèrement éloignée de l'extrémité de l'autre colonne

au moyen d'un petit ressort très doux ; si un courant électrique vient animer la bobine, cette petite barre de fer est attirée, malgré la faible résistance du ressort, et le II se trouve alors (mais seulement alors) parfaitement formé.

Supposons que nous veuillions savoir combien d'enfants de chaque sexe ont été mis au monde par des femmes de chaque âge (celles-ci groupées en 8 groupes d'âges), nous dirigeons le fil partant du godet correspondant au sexe masculin, vers une série de 8 bobines B, B, B... De même, le fil provenant du godet correspondant au sexe féminin vient animer une série de bobines B'B'B'... D'autre part les fils des 8 godets correspondant à chacun des groupes d'âges seront dirigés chacun vers la première colonne métallique de l'un des relais de la série animée par le fil correspondant au sexe masculin. De là, ce fil sera dirigé vers la première colonne métallique d'un relai de la série animée par le fil correspondant au sexe féminin.



Supposons que l'enfant soit du sexe féminin et issu d'une mère âgée de vingt à vingt-quatre ans. Les relais animés par le fil partant du godet du sexe féminin seront tous fermés ; d'autre part un courant partant du godet correspondant à l'âge de vingt à vingt-quatre ans, se dirigera vers le relai correspondant de la série animée par le fil du sexe masculin B,B,B...; ces relais restant ouverts, il sera impossible au courant de passer de la première à la deuxième co-

lonne de relai. Ce courant se dirigera donc vers un relai de la série féminine ; ce relai sera fermé et le courant passera de la première vers la deuxième colonne. De là il pourra être dirigé vers un cadran C' qui sera affecté aux *enfants féminins nés d'une mère de vingt à vingt-quatre ans* (sur notre figure, c'est la troisième de la rangée inférieure).

Mais nous pouvons être plus exigeants et nous pouvons désirer savoir combien, parmi ces enfants, sont légitimes et combien sont illégitimes. Rien de plus aisé que de le savoir.

Il suffira d'instituer deux nouvelles séries de relais l'une animée par un fil partant du godet des légitimes, l'autre animée par un fil partant du godet des illégitimes. Les fils s'y rendront avant de se diriger vers les cadrans compteurs (ceux-ci deux fois plus nombreux que dans le cas précédent.)

Il est facile de voir que cette méthode permet les combinaisons les plus variées. On n'est limité que par le nombre des relais et des cadrans, c'est-à-dire que par une question de place et d'argent. Rien que pour l'enquête que nous venons de supposer, il faut 32 cadrans et 48 relais. Or, les machines Hollerith comptent soit 40 soit 70 cadrans.

Si l'on veut des comptes plus compliqués, on peut les obtenir sans difficulté, mais il faut remettre les cartes sous presse une seconde fois. A Vienne les cartes sont mises quatre fois sous presse.

Pendant chacune de ces opérations, on prépare l'opération suivante au moyen du *sorting box*, meuble qui a pour but la classification des cartes statistiques. Il se compose d'une série de boîtes dont le couvercle est actionné par une petite bobine. Si l'on veut par exemple compter les naissances selon l'arrondissement où habitent les parents de l'enfant, on mettra chacune des boîtes du *sorting box* en rapport avec le fil correspondant au godet de chaque arrondissement ; la boîte du Ve arrondissement par exemple, s'ouvrira chaque fois qu'il y aura contact dans le godet de cet arrondissement. A la fin de l'opération, on aura donc dans chaque boîte un paquet de cartes ne contenant que celles d'un des arrondissements de Paris ; lorsqu'on remettra sous presse l'un de ces paquets, on saura que les compteurs ne donnent que les résultats concernant cet arrondissement.

En résumé, la machine Hollerith exige : 1° que l'on perce les trous qui doivent rendre les bulletins statistiques lisibles pour la machine. Cette première opération exige environ 1 heure pour

100 bulletins ou 1 heure pour 300 selon le nombre de renseignements demandés sur le bulletin. Dans les cas les plus ordinaires (dix ou douze questions) c'est le premier de ces deux chiffres qui est exact ; 2° que l'on mette les cartes ainsi perforées *sous presse.* Cette seconde opération exige une heure pour 1000 ou 2000 bulletins, selon le degré d'adresse de l'opérateur, et surtout selon le nombre de fois qu'il faut interrompre le travail pour lire les résultats inscrits sur les compteurs. Au *Census office* américain 81 employés et employées (les femmes exercent au moins aussi souvent que les hommes les fonctions d'employées) travaillant six heures et demie par jour, ont mis sous presse 556,346 cartes par jour soit 6,868 chacun, soit un peu plus de 1000 par heure. Ces chiffres ressemblent beaucoup à ceux qui m'ont été donnés en Autriche. Ils sont quelquefois dépassés de beaucoup par des employées exceptionnelles. Quelques-unes manipulent jusqu'à 2,000 et 3,000 cartes par heure ; les femmes se distinguent surtout dans ce travail de prestidigitation.

La machine Hollerith peut servir à autre chose encore qu'à compter des unités. Elle peut aussi additionner les valeurs qui sont portées sur les bulletins de statistique ; par là elle se prête aux statistiques commerciales et financières. C'est pour cet usage qu'elle est actuellement à l'essai à Berlin dans la statistique des douanes allemandes ; chaque colis qui pénètre ou sort de l'Allemagne est représenté par un bulletin portant le lieu de départ et le lieu d'arrivée du colis, la nature des marchandises qu'il contient, etc. ; voilà des renseignements que la machine Hollerith telle que nous l'avons décrite peut facilement enregistrer et compter ; mais en outre chaque bulletin porte le poids du colis et sa valeur pécuniaire. Une modification apportée à la machine (mais il serait trop long de la décrire ici) permet d'additionner aussi ces deux ordres de renseignements.

Tels sont, très sommairement décrits, les principes sur lesquels repose la machine Hollerith, appelée par son auteur *tabulating system.*

Cette machine peut être très perfectionnée. L'appareil à percer les bulletins ressemble aux machines à écrire telles qu'on les construisait autrefois ; il pourrait, avec avantage, ressembler à celles que l'on construit aujourd'hui. Enfin le travail qui consiste à prendre une carte, à la poser entre les deux plateaux (plateau des

godets, plateau des aiguilles), et à la glisser ensuite dans une des boîtes du *sorting box* est un travail purement machinal qui devrait, par conséquent, être exécuté par la machine (1).

Telle qu'elle est cependant, la machine Hollerith a le grand avantage de donner au statisticien les résultats les plus variés et les plus analytiques, presque sans supplément de travail. C'est là son grand avantage. C'est pour cela qu'après avoir été adoptée en Amérique, elle l'a été au Canada, puis en Autriche. Actuellement même elle est mise à l'essai à Rome, dans les bureaux de la statistique générale d'Italie ; à Berlin, dans les bureaux de la statistique des douanes, et à Paris dans les bureaux de la statistique de la ville de Paris.

(1) M. Hollerith m'écrit que ces importants perfectionnements viennent d'être réalisés.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS PROPRES CITÉS DANS L'OUVRAGE

(Auteurs. — Pays étudiés)

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

T

U

V

W

X

Y

Z

CORRECTIONS ET ADDITIONS

Préface. — Ainsi qu'il était facile de le prévoir, le programme cité au bas de la page II et en haut de la page III, a été adopté par le Conseil supérieur de Statistique sans aucune modification (session de juillet 1895).

Page 15. — M. Marius Gad, directeur de la Statistique de Danemark, vient d'être appelé à d'autres fonctions.

Page 19. — Le directeur de la Statistique de Croatie-Slavonie, est M. Zorici.

Page 22. — M. Bőhmert, directeur de la Statistique du royaume de Saxe, vient de prendre sa retraite après une carrière très laborieuse.

Page 27. — M. Leemans vient d'être remplacé comme directeur de la Statistique de Belgique, par M. Edmond Nicolaï.

Page 31. — M. F. de Arrillaga vient d'être remplacé comme directeur général de l'Institut géographique et Statistique de l'Espagne par M. Cobo de Guzmán, ingénieur des mines, ancien député.

Page 373, ligne 31. — Au lieu de 2 m. c. 330, lire 2 mètres cubes, 831 décimètres cubes.

Page 411, ligne 16. — La Statistique des patentes par professions a paru en 1887.

Page 420, ligne 2, au lieu de D[r] Noël, lire D[r] Hoël.

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

GÉNÉRALITÉS

De la Statistique. — Sa nécessité pour l'administrateur. — Méthodes générales de la Statistique.

DEUXIÈME PARTIE

TECHNIQUE DE LA STATISTIQUE

Confection d'un tableau statistique. — Préparation des questionnaires. — Leur remplissage. — Contrôle et coordination des données brutes.

TROISIÈME PARTIE

DE LA FAÇON D'UTILISER LES ENQUÊTES STATISTIQUES

Coefficients et moyennes. — Tableaux numériques. — Statistique graphique. Valeur des résultats de la statistique.

QUATRIÈME PARTIE

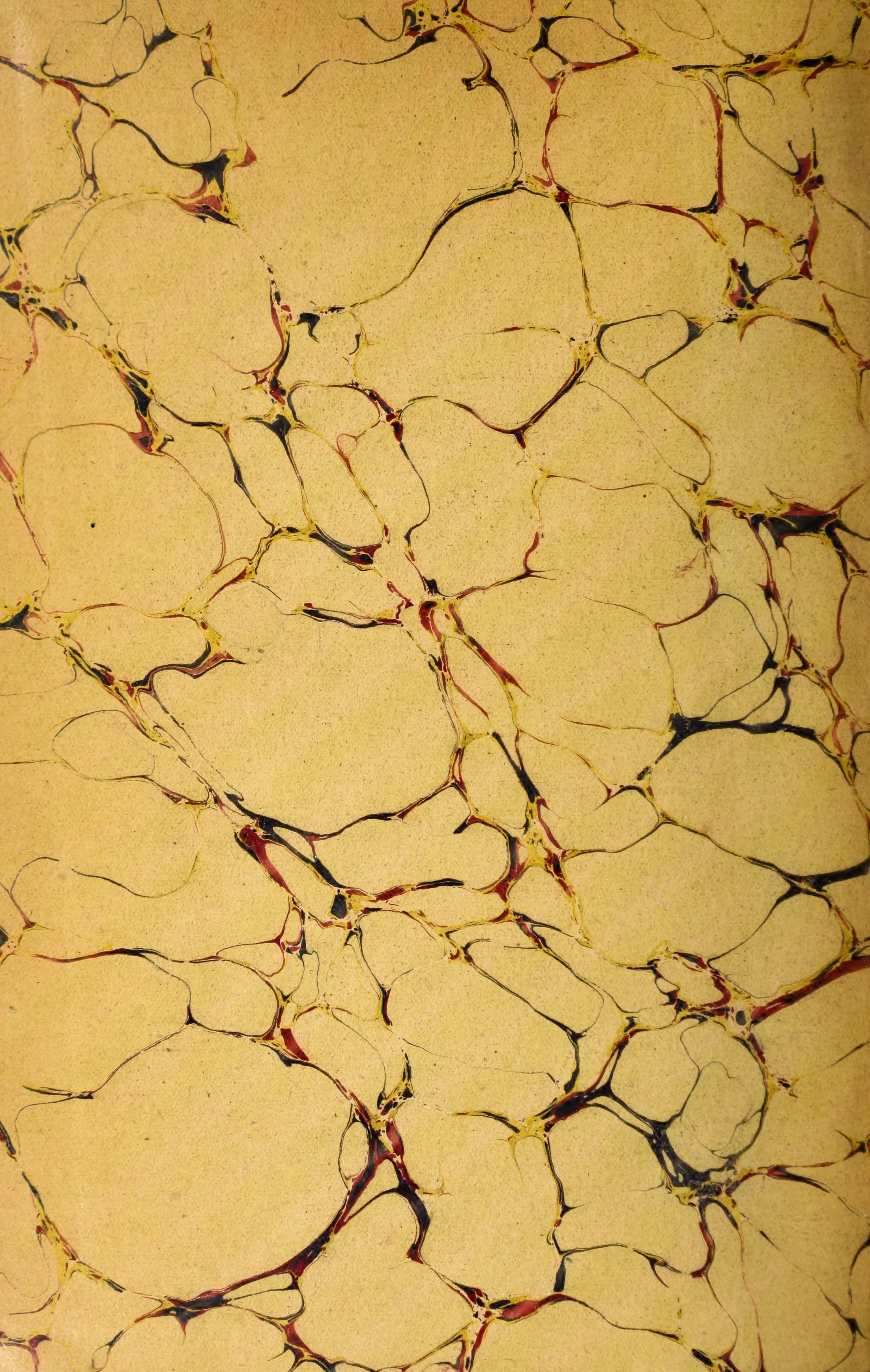
ORGANISATION DES BUREAUX DE STATISTIQUE EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

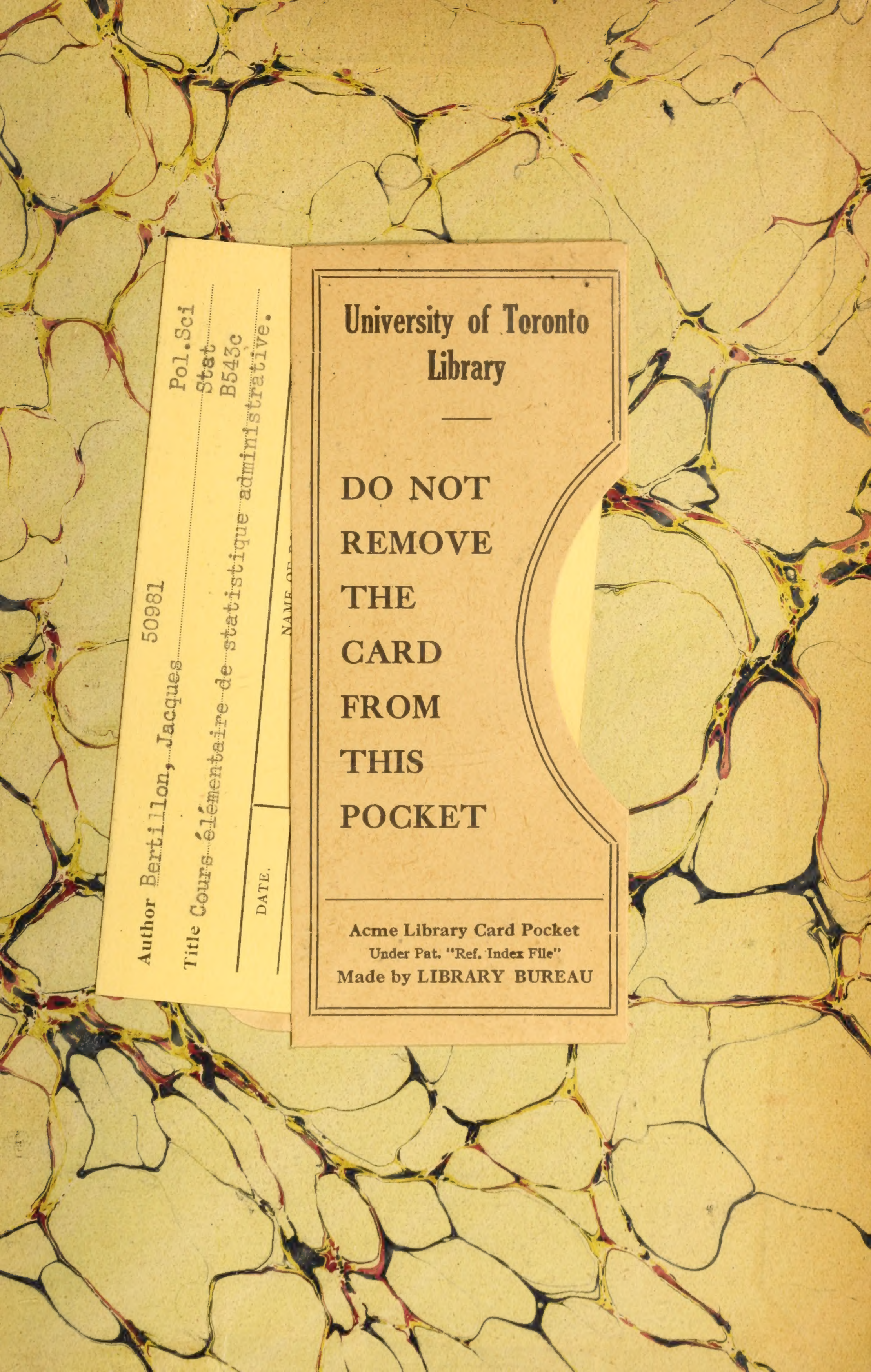
Dénombrements. — Enquêtes. — Organisation des bureaux de statistique en France. — Principales publications officielles. — Organisation des bureaux de statistique à l'étranger.

CINQUIÈME PARTIE

ÉLÉMENTS DE DÉMOGRAPHIE

Lille, imprimerie Le Bigot Frères, rue Nicolas-Leblanc, 25




University of Toronto
Library
DO NOT
REMOVE
THE
CARD
FROM
THIS
POCKET
Acme Library Card Pocket
Under Pat. "Ref. Index File"
Made by LIBRARY BUREAU
Pol.Sci
Stat
B543c
50981
Author Bertillon, Jacques
Title Cours élémentaire de statistique administrative.
DATE.

